

LA BUREAUTIQUE D'AVANT-GARDE DE WANG ET D'IBM

LE MONDE DE LOTUS : 1-2-3 DANS TOUS SES ÉTATS

DISQUES OPTIQUES : LES TECHNOLOGIES, LES PRODUITS





MACINTOSH PORTABLE

La nouvelle vague des ordinateurs vagabonds

ZENITH MINISPORT



ET AUSSI

ATARI STACY

SHARP PC 5541

N°65



OCTOBRE 1989. 160 FB - 6,50 FS - $ can 4.50 - 650 Ptas - 550 Esc - 28 Dh - 2.950 Dt - RCI : 1 680 CFA - USA NYC $ 4.25. ISSN 0760-6516

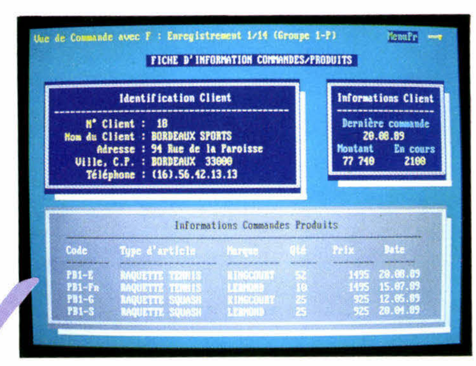
PARAD

LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT AUX AVANTAGES QU'ELLE PROCURE

Pour vous en convaincre,
rien ne vaut un exemple simple.
Imaginons que vous soyez grossiste
en articles de sport...

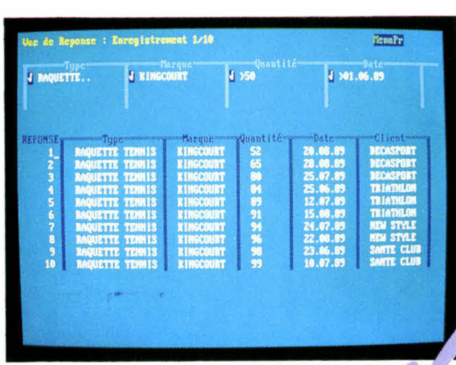
Rapide...

Vous désirez tout savoir sur un client ?
Une touche, et voilà qu'apparaissent des
informations provenant de plusieurs
fichiers différents.



... Facile...

Un collaborateur aimerait savoir
immédiatement quels sont les clients
qui ont commandé plus de 50 raquettes
de tennis de marque Kingcourt, depuis
le 1er juin 1989. Rien de plus simple.
Il suffit d'indiquer ces critères, la réponse
est déjà là !
Le QBE de Paradox, c'est ça.



... Efficace...

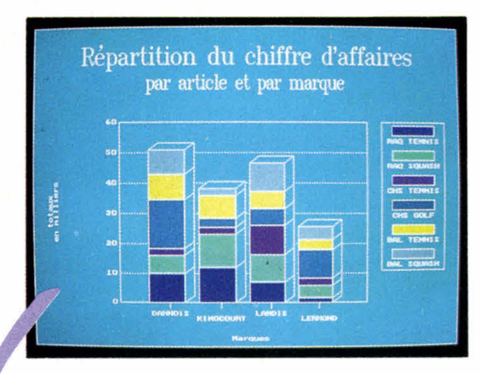
Vous désirez maintenant connaître la
répartition du chiffre d'affaires par type
d'articles et par marque ?
Une touche suffit.

BEAC

OX 3.0

PARADOX

PARADOX PACK RESEAU

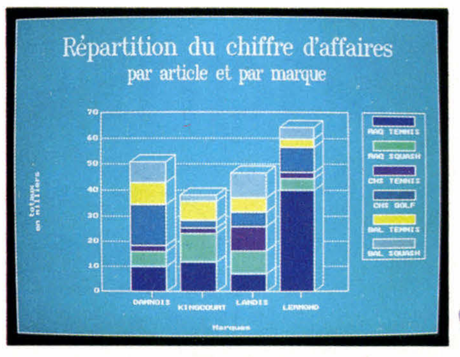


... Visuel...

Vous préférez un graphique ?
Une touche et il apparaît.

... Sans programmer.

Tout cela a pris moins de cinq minutes et n'a nécessité aucune programmation !



Et le réseau en plus.

Paradox 3.0 fait mieux encore.
Alors que quelqu'un enregistre une commande sur un poste du réseau, le graphique est automatiquement mis à jour sous vos yeux.
Efficace, non ?





Demandez une version d'évaluation gratuite et mettez la puissance de Paradox à l'épreuve...

Envoyez vos coordonnées à Borland, département P 1



43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

Service lecteur n° 2, voir page 34



DISTRIBUTEUR N° 1 DES MEILLEURS PRODUITS AU PLUS JUSTE PRIX

PRIX EXCEPTIONNELS

Tandon PAC 286 — Nous consulter
Intel 286, 1 MO RAM, Horloge 12 MHz
Option VGA, Disques amovibles
2×30 MO ou 2×40 MO, MS DOS 3.3, GW BASIC

Tandon 386 33/300 — Nous consulter
Intel 386, 1 MO RAM, Horloge 33 MHz
Option VGA, Option réceptacle disque amovible,
Disque 300 MO à 28 MHz, MS DOS 3.3 - GW BASIC

COMPAQ DESPRO 286 e — Nous consulter
Intel 80286, 1 MO RAM extensible à 13 MO
12 MHz, adaptateur VGA intégré, Port série
Disque 20 MO ou 40 MO, MS DOS - GW BASIC

COMPAQ SLT 286 — Nous consulter
80 C 286, 12 MHz, Ecran VGA
640 Ko, Disque dur 40 Mo ou 20 Mo
Clavier 83 touches

Tandon





EPSON
MISSION PERFECTION

PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES

Imprimante NEC P7 PLUS	6.450 F
Imprimante EPSON LQ 1050	6.995 F
Imprimante EPSON LQ 2550	10.995 F
Imprimante LASERJET SERIE II hp HEWLETT PACKARD	14.950 F

NEC

GARANTIE ET LIVRAISON

Tout notre matériel bénéficie de la garantie totale des constructeurs et peut être maintenu sur site sous conditions. Nous consulter.
Nos délais de livraisons sont de 48 heures pour Paris et Région Parisienne, 72 heures pour la Province. Seul et conservé au catalogue le matériel reconnu fiable par notre laboratoire technique après passage sur nos bancs d'essais. Tous nos Micros peuvent être équipés gratuitement de notre SPECIAL PACKAGE GESTION, ensemble de programmes comprenant un logiciel de comptabilité générale, de salaires, de facturation, de traitement de textes, de gestion des amortissements et d'un logiciel "J'APPRENDS MS DOS".



LOCATION

Nos formules de location sont à durée déterminée de 1, 2, 3 mois ou à durée indéterminée.

NEC P7 PLUS	Nous consulter
hp HEWLETT PACKARD LASERJET SERIE II	Nous consulter
Tandon PAC 386	Nous consulter

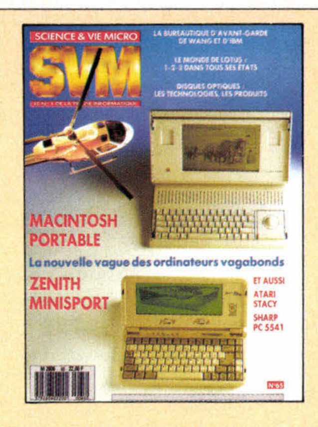
LOGICIELS

	PRIX PUBLIC F H.T.	PRIX PROGITEC F. H.T.
DBASE IV	8.450 F	5.915 F
BYLINE	2.490 F	1.675 F
RAPIDFILE 1.2	2.490 F	1.675 F
SPRINT 1.5	2.495 F	1.740 F
PARADOX 3.0	8.400 F	5.710 F
SUPERCALC 4	3.950 F	2.686 F
OPEN ACESS II PLUS	9.400 F	6.580 F
FIRST PUBLISHER	1.250 F	875 F
LOTUS 1.2.3	4.990 F	3.490 F
MULTIPLAN	2.790 F	1.875 F
WORD IV	4.490 F	3.015 F
EXCEL	4.990 F	3.350 F
COMPTABILITE saari MAJOR COMPLETE	13.500 F	9.075 F
PAIE saari MAJOR	9.500 F	6.385 F
PAGEMAKER	8.100 F	5.700 F



PROGITEC — 47, RUE VICTOR CARMIGNAC - 94110 ARCUEIL — TÉL. : 45.47.28.02

Service lecteur n° 3, voir page 34



NOTRE COUVERTURE

LA NOUVELLE VAGUE DES ORDINATEURS VAGABONDS : page 68
LA BUREAUTIQUE D'AVANT-GARDE DE WANG ET D'IBM : page 140
LE MONDE DE LOTUS : page 86
DISQUES OPTIQUES : LES TECHNOLOGIES, LES PRODUITS : page 120

SOMMAIRE



L'index des annonceurs est en page 34.
Encart Service Lecteurs entre les pages 34 et 35, sur l'ensemble de la diffusion.
Encarts publicitaires : PACA (8 pages), diffusé sur la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, entre les pages 34 et 35 ; KA l'informatique douce, entre les pages 98-99 et 170-171, diffusés sur Paris et la Région parisienne. Le bulletin d'abonnement est en page 182.

Remerciements au BHV et à Bastille Modélisme pour le prêt des maquettes





ACHETEZ VOTRE ORDINATEUR



ET COMPLÉTEZ-LE AUX SUPER-PRIX D'AMIE*

PRIX **PROMO**
Valables uniquement lors de l'achat d'un ordinateur.

EXEMPLE :	SUPER-PRIX D'AMIE	PRIX AMIE
PC 1640 SD coul.	9 200 F	9 200 F
+ Disque dur 20 Mo	1 500 F	1 980 F
+ Carte contrôleur	420 F	550 F
+ Imprimante LC 24/10	2 200 F	3 690 F
TOTAL	13 320 F au lieu de	15 420 F

UNITÉS CENTRALES

AMSTRAD

PC 1512 Monochrome		**PC 1512 Couleur**	
PC 1512 SD	4 900 F	PC 1512 SD	6 400 F
PC 1512 DD	6 400 F	PC 1512 DD	7 900 F
PC 1640 Monochrome		**PC 1640 Couleur**	
PC 1640 SD	6 800 F	PC 1640 SD	9 200 F
PC 1640 DD	7 600 F	PC 1640 DD	9 900 F
PC 1640 HD	10 200 F	PC 1640 HD	12 600 F
PC 2086 Monochrome		**PC 2086 Couleur**	
12" MD SD	7 900 F	14" CD SD	9 300 F
12" MD DD	9 400 F	14" CD DD	10 700 F
12" MD HD	11 800 F	14" CD HD	13 100 F
PC 2086 12" Couleur HR		**PC 2086 14" Couleur HR**	
12" HRCD SD	10 600 F	14" HRCD SD	11 900 F
12" HRCD DD	11 900 F	14" HRCD DD	13 300 F
12" HRCD HD	14 400 F	14" HRCD HD	15 700 F
PC 2286 Monochrome		**PC 2286 Couleur**	
12 MD DD	12 900 F	12 CD DD	14 300 F
12 MD HD	16 500 F	12 CD HD	17 900 F
PC 2286 12" Couleur HR		**PC 2286 14" Couleur HR**	
12 HRCD DD	15 600 F	14 HRCD DD	16 900 F
12 HRCD HD	19 200 F	14 HRCD HD	20 500 F

COMMODORE

PC XT 2086			
PC 10 III	6 490 F	PC 20 III	10 490 F
PC 10 III mono	7 490 F	PC 20 III mono	11 490 F
PC 10 III coul. CGA	9 490 F	PC 20 III coul. CGA	12 490 F
PC AT 20286			
PC 30 III	12 990 F	PC 40 III	22 490 F
PC 30 III mono	13 990 F	PC 40 III mono	23 490 F
PC 30 III coul. EGA	16 990 F	PC 40 III coul. EGA	27 990 F

ATARI

PC AT 286	
PC 4	20 100 F
PC 4 mono	21 200 F
PC 4 coul. VGA	24 800 F

PC PORTFOLIO
Le plus petit compatible PC du monde !
En avant-première chez AMIE 2 990 F
Retenez-le dès maintenant. Quantités limitées.



VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

OCTOBRE
LE MOIS DES SALONS
AMIE *vous réserve des promos-surprises !*

LES

COMMANDEZ 43.57.48.20



- GARANTIE 1 an constructeur
  1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F.

3615 aMIE

VPC	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.48.20
ATARI	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.89
AMIGA	11, bd Voltaire 75011 Paris	43.57.96.18
PC	19, bd Voltaire 75011 Paris	43.38.18.09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43.57.82.05
MARSEILLE LOISIRS	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.42.50.42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91.47.74.11

LECTEURS DE DISQUETTES		PRIX AMIE
5" 1/4 360 Ko interne	650 F	850 F
5" 1/4 1,2 Mo interne	840 F	1 100 F
3" 1/2 720 Ko interne	760 F	1 050 F
3" 1/2 1,44 Mo interne	890 F	1 170 F
5" 1/4 360 Ko externe	1 150 F	1 500 F
5" 1/4 1,2 Mo externe	1 280 F	1 680 F
DISQUES DURS		
20 Mo	1 500 F	1 980 F
30 Mo	1 800 F	2 380 F
40 Mo	3 400 F	4 490 F
Contrôleur	420 F	550 F
Hard Card 20 Mo	2 200 F	2 990 F
Hard Card 32 Mo	2 500 F	3 390 F
Hard Card 40 Mo	3 400 F	4 490 F
MONITEURS		
Monochrome Hercule	900 F	1 290 F
Monochrome CGA	1 070 F	1 500 F
Monochrome VGA	1 320 F	1 890 F
Couleur CGA	2 100 F	2 990 F
Couleur EGA	2 490 F	3 490 F
Couleur VGA	4 290 F	5 990 F
Multisynchro E 120	4 990 F	5 990 F
IMPRIMANTES		
9 AIGUILLES		
MANNESMAN TALLY MT 81	1 290 F	1 790 F
STAR LC 10	1 240 F	1 990 F
STAR LC 10 couleur	1 490 F	2 490 F
COMMODORE MPS 1230	1 290 F	1 690 F
COMMODORE MPS 1500 C	1 750 F	2 290 F
EPSON LX 800	1 800 F	2 690 F
AMSTRAD DMP 3160	1 750 F	2 290 F
AMSTRAD DMP 4000	2 850 F	3 790 F
24 AIGUILLES		
STAR LC 24/10	2 200 F	3 690 F
EPSON LQ 500	2 690 F	3 990 F
AMSTRAD LQ 3500	2 840 F	3 790 F
AMSTRAD LQ 5000	4 600 F	6 150 F

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

PASSEZ A LA PUISSANCE AT
AMIE REPREND VOTRE ANCIEN XT AU MEILLEUR PRIX.

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS
NOM ______
ADRESSE ______
VILLE ______
CODE POSTAL ______
TÉL ______
MON ORDINATEUR ______
MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS ______

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

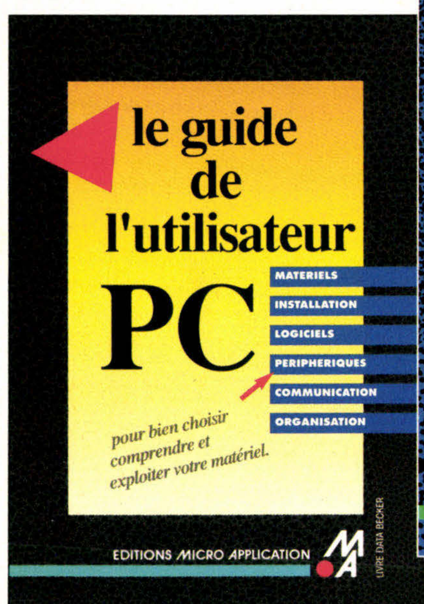
POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F — TOTAL
☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE
DATE D'EXPIRATION
DATE ______ SIGNATURE

Service lecteur n° 4, voir page 341

SCOR - SVM 10-89. RC 86 B 2526. SVM 65

UNE FOIS ASSIMILÉS ON PEUT MÊME SE REPOSER DESSUS.







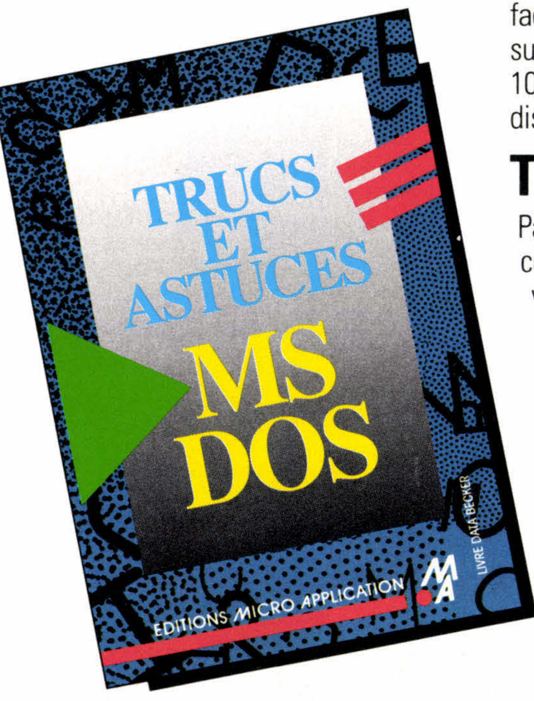
LE GUIDE DE L'UTILISATEUR PC

Vous voilà prêt à franchir le pas : informatiser votre entreprise en PC ou compatibles. Choisirez-vous une unité centrale à processeur 286 ou 386 ? Une organisation en réseau sera-t-elle adaptée ? Pour vous faciliter la tâche, disposez des bases fondamentales du fonctionnement d'un PC et de ses périphériques, des informations sur le système d'exploitation et sur l'organisation d'un poste de travail... Réf. ML 559. 129 F. 280 p.

VIENT DE PARAITRE : LE CATALOGUE LIVRES PC 89/90. DE TRES NOMBREUSES NOUVEAUTES ET AU TOTAL PLUS DE 80 OUVRAGES Y SONT PRESENTES EN DETAIL.. IL EST A VOTRE DISPOSITION GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE. N'HESITEZ PAS!

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER & DEBUGGER

Avec l'Assembleur vous abordez le langage de programmation le plus puissant mais aussi l'un des plus complexe à utiliser. Pour élaborer des applications professionnelles en Turbo Assembleur, un spécialiste vous sera précieux. LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLEUR est destiné à simplifier votre travail tout en apportant des informations fondamentales sur la programmation du système en langage machine, le linkage entre des programmes en Turbo Basic, Turbo C, Turbo Pascal... Au menu de cet ouvrage : les variables locales, l'assemblage conditionnel, les techniques d'interruptions, l'emploi du débogueur, les programmes TSR, les registres et flags... Réf. ML 580. 295 F. 729 p. Réf. ML 680 avec la disquette. 345 F.



LA BIBLE PC

Un livre évènement, l'ouvrage le plus actuel et le plus complet jamais édité sur les PC. LA BIBLE PC traite tous les aspects techniques de votre machine et apporte des réponses très précises aux questions les plus diverses. Près de 200 tableaux et diagrammes synthétisent l'information, de nombreux exemples et une centaine de programmes en langage C, Basic, Pascal ou Assembleur vous faciliteront la compréhension des sujets présentés. Réf. ML 564. 340 F. 1030 p. Réf. ML 664 avec 2 disquettes. 440 F.

TRUCS ET ASTUCES MS-DOS

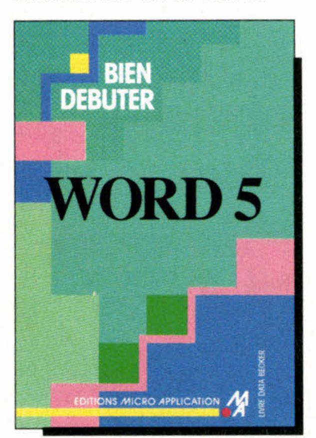
Parce que votre temps est précieux, ce livre vous propose de faciliter votre travail au quotidien : chercher rapidement un fichier sur disque, sauver des fichiers lorsqu'un Back up ne peut plus être restauré, lancer un Reset à partir d'un fichier Batch, imbriquer des groupes de travail sous DOS-SHELL, copier des données d'un AT dans un XT... Une multitude de conseils, une aide pratique pour les débutants et les professionnels. Réf. ML 669. 149 F.



LA COLLECTION AUTOFORMATION : la disquette associée au livre, un outil pédagogique performant. Le moyen le plus direct pour accéder à la parfaite maîtrise du programme étudié.

AUTOFORMATION **TURBO PASCAL 5.0**. Réf. ML 668 (5"1/4). Réf. ML 668A (3"1/2). 199 F avec la disquette. 224 p. AUTOFORMATION **BASIC SUR PC**. (GW Basic, Quick Basic, Turbo Basic). Réf. ML 667 (5"1/4). Réf. ML 667A (3"1/2). 299 F avec la disquette. 352 p. AUTOFORMATION **EXCEL**. Réf. ML 666 (5"1/4). ML 666A (3"1/2). 269 F avec la disquette. 352 p.

LA COLLECTION BIEN DÉBUTER : des ouvrages clairs pour se familiariser rapidement avec un système, un langage ou un logiciel et acquérir un savoir-faire indispensable.
BIEN DEBUTER **WORD 5**. BD 021. 129 F. BIEN DEBUTER **UNIX**. BD 013. 129 F. 296 p. BIEN DEBUTER **EXCEL**. BD 019. 129 F.



BIEN DEBUTER **TURBO PASCAL 5.0**. BD 017. 99 F. 260 p. BIEN DEBUTER **TURBO PASCAL 4.0**. BD 007. 129 F. 242 p. BIEN DEBUTER **dBASE III/PLUS**. BD 003. 99 F. 188 p. BIEN DEBUTER **dBASE IV**. BD 016. 99 F. 300 p BIEN DEBUTER **MS DOS**. BD 001. 99 F. 268 p. BIEN DEBUTER **MS-DOS 4.0**. BD 018. 99 F.

LA COLLECTION GUIDE SOS : une aide efficace au quotidien pour l'utilisateur comme pour le programmeur. SOS **PC TOOLS Deluxe** versions 5.1 et 5.5. Réf. GL 127. 99 F. SOS **TURBO PASCAL** versions 5.0 et 5.5. Réf. GL 126. 99 F.



MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.		TOTAL TTC

Nom ______
Adresse ______
Ville ______
Code postal
Date ______ Signature

☐ GRATUIT : je désire recevoir le catalogue 89/90
☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION
date d'expiration ______

Distribution :
Genève : Micro Distribution Tél. (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. (02) 343 05 52

WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION

SVM 65

Service lecteur n° 5, voir page 34

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT



AMSTRAD PC 2086

à partir de 6.790F HT* (8.053F TTC)

Quand vous achetez un AMSTRAD PC 2000, vous êtes certain de bénéficier des meilleures technologies et de pouvoir utiliser pleinement les nouvelles générations de logiciels dont vous avez besoin, en toute quiétude. Avec le nouvel AMSTRAD PC 2086, vous avez en standard : le processeur Intel 8086 à 8 Mhz, 640 Ko de RAM, un lecteur 3"1/2, un connecteur externe pour lecteur 5"1/4, l'affichage VGA, un moniteur haute résolution, le clavier étendu, MS-DOS 3.3 et GW BASIC, l'environnement Windows 2.03 avec la souris et le célèbre logiciel intégré de Microsoft Works, comprenant traitement de texte, tableur et gestion de fichiers.
C'est ça choisir AMSTRAD !

Du 6 au 10 OCTOBRE PORTE DE VERSAILLES
AMSTRAD EXPO 89

VGA

256 COULEURS SIMULTANEMENT A L'ECRAN PARMI UNE PALETTE DE 256144, OU 64 NIVEAUX DE GRIS EN AFFICHAGE MONOCHROME.

C'est le dernier-né des systèmes d'affichage, en standard sur AMSTRAD PC 2000. Une résolution graphique de 640 x 480, une compatibilité totale avec vos logiciels en CGA, EGA, ou Hercules.

* avec moniteur analogique graphique haute résolution monochrome
Modèle présenté : version couleur haute résolution à partir de 7.890 FH.T (9.360 F TTC)

VGA en standard ! C'est Amstrad.



PUBLICATION AMS & CO — NUMERO 1

IMPRESSIONS

LQ 5000 D'AMSTRAD : "L'IMPRIMANTE" !

Dernière née de la gamme d'imprimantes AMSTRAD, la LQ 5000 di bénéficie d'une tête d'impression haute fidélité 24 Aiguilles de la célèbre LQ 3500 Mais elle offre en plus un chariot large de 15 pouces, une très grande vitesse d'impression et une mémoire tampon (buffer) de 7Ko.

L'IMPRESSION SUPER-RAPIDE

sur la même page, plus d'une centaine de tailles et de types de caractères avec tous leurs attributs double largeur, caractères gras,soulignés, italique, indices, exposants, etc

L'IMPRESSION GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION

La LQ 5000 di permet également l'impression graphique haute ré-

LE CHARIOT LARGE ET LE DOUBLE ENTRAINEMENT

La LQ 5000 di possède un chariot large de 15 pouces et un double sys-

LES INTERFACES SERIE ET PARALLELE

La LQ 5000 di dispose en standard de deux inter faces série RS

AMSTRAD LQ5000di — POWER — PAPER OUT — OFF ON ON LINE — ON MODE

Du 6 au 10 OCTOBRE PORTE DE VERSAILLES — AMSTRAD EXPO 89

LES EDITRICES : UNE GAMME D'IMPRIMANTES



LQ 5000 DI Vitesse et performances.

Dernière née de la gamme des imprimantes Amstrad, la LQ 5000 DI est dotée d'une tête d'impression haute fidélité 24 aiguilles, d'un chariot large, et d'une mémoire tampon de 7 Ko. Ses qualités d'impression et de rapidité (288 cps), la destine à des applications professionnelles telles que le traitement de texte ou l'édition. **5 190 F H.T./6 156 F T.T.C.**



LQ 3500 DI Un excellent rapport performances/prix.

Plus compacte que la LQ 5000 DI, la LQ 3500 DI présente le meilleur rapport encombrement/performances du marché. Sa vitesse et sa tête 24 aiguilles offrent une très grande qualité d'impression en texte comme en graphique, et la rendent très performante dans des applications traitement de texte de haut niveau. Elle dispose de 100 styles et tailles de caractères différents, d'un buffer de 7 Ko qui libère l'ordinateur pendant l'impression, d'un double système d'entraînement papier et d'une double interface. **3 190 F H.T./3 784 F T.T.C.**



DMP 4000 Chariot large et rapidité d'impression.

La DMP 4000 est une imprimante 9 aiguilles à chariot larg[e] dotée d'une vitesse d'impression élevée (200 cps) ce qui la ren[d] particulièrement performante dans les applications de ha[ut] rendement telles que la sortie de listings et de grands tableau[x]. Elle offre, de plus, 100 styles et tailles de caractères différents [et] dispose d'un entraînement friction/traction, et d'une interfac[e] parallèle Centronic. **3 190 F H.T./3 784 F T.T.C.**

AMSTRAD PRESENTE :

"Les Editrices"

LIVREES AVEC FIRST PUBLISHER.



MENDÈS-FRANCE M.C.



DMP 3250 DI **Compétitive et universelle.**

La DMP 3250 DI est une imprimante compacte et compétitive dont la double interface, série et parallèle, assure l'universalité. Elle dispose d'un chargement séparé pour alimentation feuille à feuille ou continue, de 100 styles et tailles de caractères. C'est l'outil idéal des applications personnelles et professionnelles (traitement de texte, présentation de budgets,...).

2 390 F H.T./2 835 F T.T.C.

FIRST PUBLISHER*

Pour mettre en valeur les qualités de ses imprimantes, Amstrad a décidé de les livrer, avec First Publisher. C'est un logiciel de PAO rapide, simple et complet : édition multicolonne, habillage automatique des images, nombreuses fonctions de traitement de texte et de retouche d'images, outils de dessin intégrés, 60 polices de caractères, bibliothèque d'images et de maquettes types, importation de graphiques et textes en provenance des principaux logiciels du commerce... Avec ses imprimantes et First Publisher, Amstrad donne du talent à votre PC.

Toutes les imprimantes sont livrées avec un cable de connexion.

*FIRST PUBLISHER est une marque déposée par Software Publishing Corporation et distribuée en France par FRAME la Logithèque.

Je désire recevoir une documentation sur « Les Editrices » Amstrad.

Nom ______ Prénom ______

Société ______

Adresse ______

Code Postal ☐☐☐☐☐ Ville ______

Tél. ______

Renvoyez ce bon à : AMSTRAD FRANCE : BP 73. 72-78, Grande Rue - 92310 SEVRES.

Service lecteur n° 7, voir page 34

SVM 65



TTG,
c'est le logiciel "universel" pour l'égalité des entreprises devant l'informatique. Jugez en... Désormais, avec TTG, vous disposez d'*un seul et même outil* assurant de façon parfaitement homogène, c'est-à-dire avec *un seul et même jeu de commandes*, les fonctions suivantes...

TRAITEMENT DE TEXTE — HT ~~3.000~~ F

Saisie au "kilomètre". Coupures et justifications automatiques. Textes non limités. Etiquettes. Envois en nombre. C'est un traitement de texte "classique". On le maîtrise en quelques minutes. Le texte apparaît sur l'écran comme sur le papier. On insère aisément tableaux et graphiques. La fonction de tracé permet d'affiner la présentation par des encadrements.

+ TABLEUR — HT ~~3.000~~ F

Multipages. Calculs en "clair". Recalage automatique. Puissantes fonctions de gestion. Le noyau du produit, à la fois tableur classique, base de données et générateur d'applications. Dimension "page" trés développée : ajout, suppression, duplication. Puissantes fonctions de gestions : Indexation pour les gros fichiers. Extraction généralisée (devis, facturation,...). Ventilation d'écritures avec cumul (comptabilité, relevés d'heures,...). Préimprimé ("mailing", bulletins de paye, quittances,...). Quelques heures suffisent pour construire ou modifier une application, quand on sait ce qu'on veut...

+ FACTURATION-STOCK — HT ~~3.000~~ F

Fichier clients. Nombre d'articles illimité. Mise à jour instantanée du stock. Devis-Métré. Facilement adaptable au cas particulier de l'entreprise. Application de la fonction d'extraction. On "extrait" le nom, l'adresse, les conditions de paiement,... du client. Puis on extrait la référence, l'intitulé, le prix unitaire, de chaque article. Stock à l'écran permettant un choix visuel. Modifiable sur le champ (ajout d'un nouvel article, annotation, correction d'un tarif,...). Options : accés par mot en clair ("vis", "boulon",...), déstockage instantané sur demande. Journal des ventes automatique. Complément devis-métré puissant pour le bâtiment : calculette incorporée, reprise automatique de bordereaux (Série Centrale ,...), Timbres, Coefficients d'actualisation, Résumé client,... Un gain de temps considérable.

+ COMPTABILITE — HT ~~3.000~~ F

Débits et crédits automatiques. Compte d'exploitation permanent. Tableau de bord. Comptes-client à l'écran. Bilan. Compte de Résultat. Aucune compétence comptable n'est nécessaire. Contrôles rigoureux. Mise à jour permanente des comptes. Simulations (travaux-en-cours, provisions,...). Calcul de la TVA adaptable à tous les cas. Comptabilité générale, auxilliaire, analytique. Grand Livre. Bilan et Compte de Résultat. Liasse Fiscale. Plusieurs mois ou plusieurs exercices ouverts simultanément. Liaison directe avec la Facturation et la Paye. Multi-sociétés.

+ PAYE 1989 — HT ~~3.000~~ F

Versions Standard et Spéciale Bâtiment. Déclarations mensuelles. DADS1 et Fiche Individuelle. Livre côté paraphé. O.D. comptables. Effectif non limité. S'adapte aux cas les plus complexes (bonne connaissance de la paye nécessaire cependant : plus de 500 régles de calculs...). Saisie mensuelle minimum. Taux et bases rassemblés sur une seule page. Bulletins différenciés. Primes variées. Repos compensateur. Pour le bâtiment : déclaration des Congés Payés, abattements individualisés, paniers et primes d'outillage, 80 heures, apprentis,...

+ ETC ...

TTG vous permet de modifier vous-même les applications fournies en standard et d'en créer de nouvelles. Vous pourrez directement à l'écran, avec une interactivité parfaite, mettre au point toute nouvelle application. Elle sera aussitôt opérationnelle et prête à être utilisée sans soucis de sécurité ou de formation par toute autre personne de l'entreprise. Si vous changez d'idée par la suite, (informations complémentaires à saisir, nouveaux traitements et contrôles,...), c'est trés bien.
TTG est conçu tout exprés pour vous laisser cette entière liberté.

Renseignez-vous ou venez essayer TTG chez :
DIFF 68 Bis rue de Réaumur 75003 PARIS
Tél : *42.74.25.16*



SIT LASER BEAUBOURG - 40 29 93 76

Service lecteur n° 8, voir page 34

* Prix H.T. : 1667,08 Frs. Offre promotionnelle. Prix révisable sans préavis. TTG fonctionne sur les micro-ordinateurs compatibles IBM XT, AT, PS2 (Marques déposées). TTG, marque déposée de GENAPL SA, est une exclusivité de DIFF SA Cap. 794.000 F - RC B 344 981 857 - Siège social : 18 av. des Champs Elysées 75008 PARIS

DANS LA FAMILLE WINDOWS JE VOUDRAIS...

pour IBM PC, PS
et compatibles



PIOCHE !

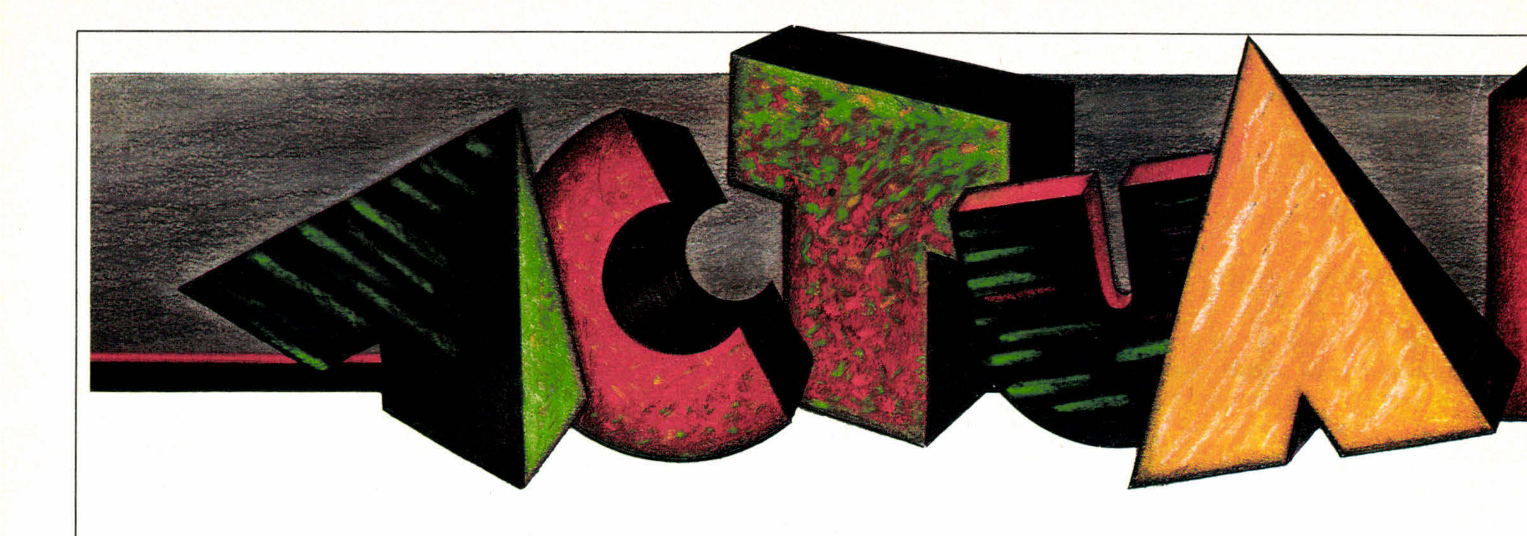
GRAPH PLUS

Logiciel de conception de graphiques de gestion couleurs en 2 et 3 dimensions à partir de tableurs : Excel, Multiplan, Lotus, Symphony, DBase... Intégre textes et symboles provenant d'autres applications Windows. Support du protocole DDE (Echange dynamique de données).

Vista diffusion
RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66

DECLIC

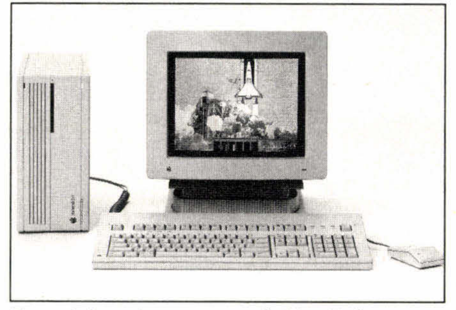
Service lecteur n° 9, voir page 34



MACINTOSH II ci, TOUJOURS PLUS

DANS L'OMBRE DU MACINTOSH Portable, Apple lance sa dernière bombe : le Mac II ci. D'un aspect identique au Mac II cx, le nouveau modèle s'inscrit dans la gamme modulaire du constructeur. Il s'agit désormais du plus puissant des Macintosh, grâce à son processeur Motorola 68030 à 25 MHz (contre 16 MHz pour le II cx). Plusieurs technologies ont été employées pour optimiser les temps d'accès à la mémoire. Outre l'emploi de composants rapides (80 nanosecondes), la carte mère comporte 256 octets de mémoire cache pour les données et 256 octets pour les instructions. Apple lancera au début de 1990, une carte d'extension de mémoire cache, permettant d'améliorer de 30 % les performances actuelles de la machine. D'autre part, les transferts de données entre le processeur et la mémoire vive utilisent le « *burst mode* » du gestionnaire de mémoire paginée intégré au 68030. Ce mode « rafale » permet de réduire le nombre de cycles nécessaires à ces opérations. Comme le II cx, le II ci est équipé en standard d'un coprocesseur arithmétique 68882. D'autre part, le nouveau Macintosh comporte 512 Ko de mémoire morte en adressage 32 bits, qui intègrent en particulier les routines Quickdraw et Color Quickdraw, capables de gérer 16,7 millions de couleurs.

Muni du futur système 7.0, le Mac II ci pourra adresser jusqu'à 4 giga-octets de mémoire. Il comporte en standard un contrôleur vidéo intégré, permettant de gérer les moniteurs 12 et 13 pouces d'Apple en 256 niveaux de gris ou couleurs, ou le moniteur pleine page Apple en 16 niveaux de gris. Ce dispositif permet d'économiser le prix d'une carte vidéo et libère un connecteur d'extension Nubus (3 connecteurs 32 bits à 10 MHz libres). En revanche, la mémoire vidéo se trouvant en fait dans la mémoire vive, l'utilisation d'un grand nombre de couleurs pèse sensiblement sur les performances générales du système, ce qui retire une partie du bénéfice apporté par un processeur à 25 MHz. Apple annonce néanmoins des gains de performances de l'ordre de 35 à 55 % par rapport au II cx (65 à 90 % avec la mémoire cache étendue).

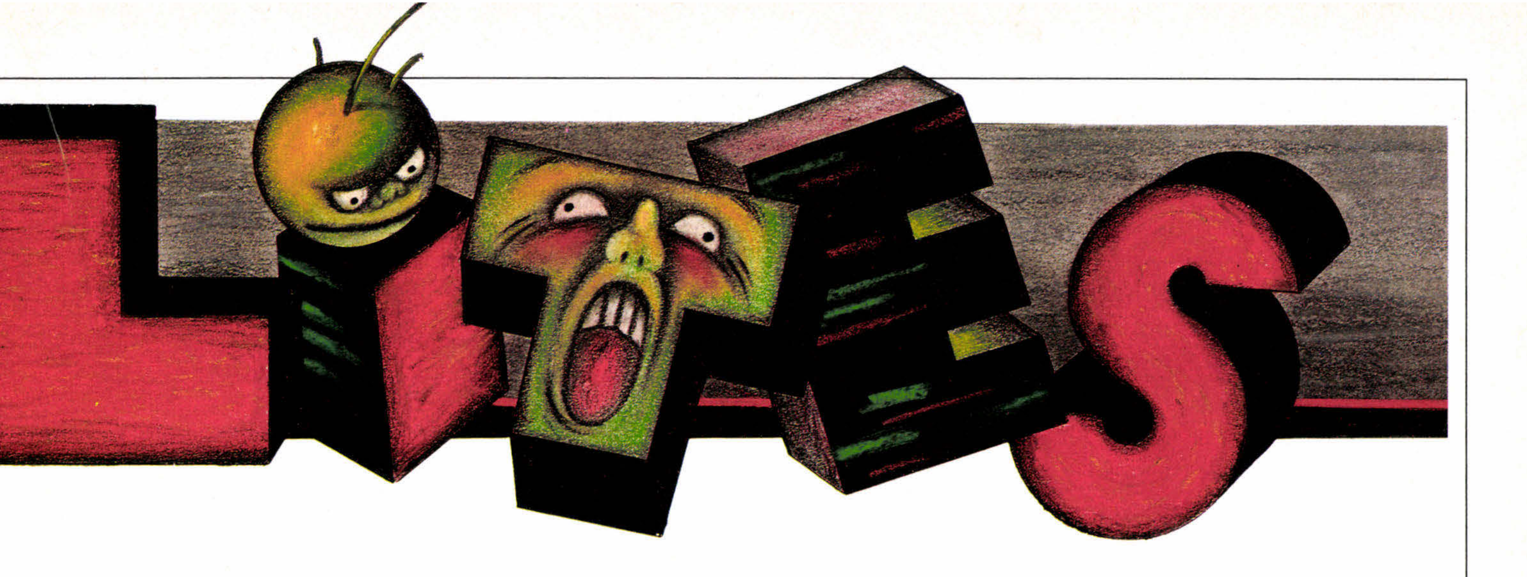

Record de puissance pour le Mac II ci.

Par ailleurs, la firme présente la nouvelle version 6.0.4 du système d'exploitation, conçu pour le Mac II ci et le modèle portatif. Les versions 6.03 et 6.04 pourront cohabiter au sein d'un même réseau. Le système 6.04 arrivera au mois de novembre au prix de 300 F HT, en même temps que la nouvelle version d'Hypercard 1.2.5 (225 F HT). Le Mac II ci, lui, sera disponible au mois de novembre au prix de 59 900 F HT, avec 4 Mo de mémoire vive, extensibles à 8 Mo. Il sera livré avec un disque dur de 80 Mo et un lecteur de disquettes FDHD 3 pouces 1/2 de 1,4 Mo. Pour les possesseurs de Mac II cx désireux de transformer leur machine en II ci, un kit de mise à niveau sera commercialisé début 1990.

L'AUTOMNE ET LE PRINTEMPS

APRÈS LE PORTABLE ET LE MAC II ci, Apple ne sortira probablement plus de nouveaux produits d'ici le début de l'année prochaine. Cependant, l'automne risque d'être chaud chez Apple, où des vents de réorganisation soufflent à nouveau, plus particulièrement au sein de la structure Marketing, pour laquelle Apple n'a pas encore trouvé la formule idéale. Une soixantaine de personnes ont été directement touchées par cette réorganisation qui conduit à la création d'un groupe Apple USA Marketing, apparemment non plus rattaché au Marketing Produit (division de Jean-Louis Gassée), mais à Apple USA (division de Allen Loren).

Loin d'abandonner le développement de produits, la période de l'hiver sera mise à profit par Apple pour peaufiner quelques produits nouveaux dont le premier devrait être annoncé au mois de janvier, époque de la traditionnelle réunion des actionnaires. Ce produit pourrait bien être le Macintosh de bas de gamme, qui se fait désirer de façon maintenant urgente, particulièrement dans les milieux de l'éducation où les traditionnels Apple II sont remplacés par... des IBM PC et compatibles ! Apple aurait choisi de le présenter non plus comme le Mac Plus, mais sous une forme proche de celle de l'Atari ST. Il serait équipé d'une « *importante quantité de mémoire morte* », probablement 2 Mo, de façon à y loger complètement le système d'exploitation (le système 7.0 et les suivants) qui nécessitera plus de 1 Mo. Entièrement compatible Macintosh, équipé d'un 68000 à 16 MHz, il sera plutôt dépouillé – par exemple, les disquettes ne seraient plus éjectées automatiquement –, de façon à abaisser au



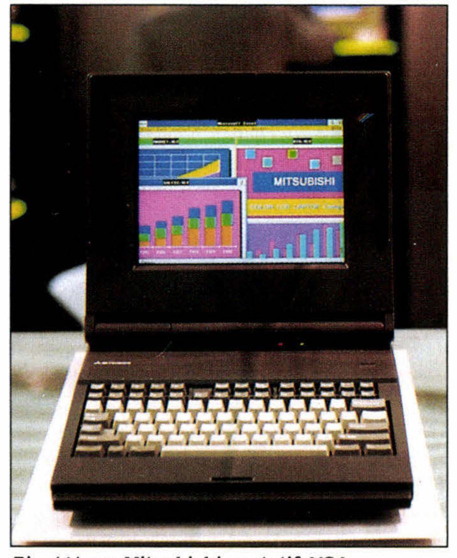
TRANSPORTABLE COULEUR : LA DERNIÈRE LIGNE DROITE

QUI VA ÊTRE LE PREMIER À commercialiser en France un micro-ordinateur à écran plat en couleur ? Sauf surprise de dernière minute, Sharp semble bien placé : le Sharp PC-8041, déjà annoncé au Japon, est en effet un splendide transportable noir, d'un peu moins de 10 kg. Il est relativement volumineux, mais il se dispose verticalement sur le bureau. Il a 395 mm de largeur, 180 mm de profondeur et 385 mm de hauteur. Son écran rétro-éclairé à cristaux liquides couleur de 14 pouces de diagonale (27 cm par 22 cm) répond à la norme VGA, soit 640 par 480 points ; à cette définition, il est capable d'afficher simultanément 16 couleurs différentes. Le Sharp PC-8041 est construit autour du processeur 80386 à 20 MHz. Il présente en standard 2 Mo de mémoire, extensible à 8 Mo. Son disque dur de 40 Mo a un temps d'accès moyen de 19 ms. Il possède un clavier détachable de 94 touches, avec pavé numérique séparé. Le connecteur spécifique pour la souris est prévu en plus du traditionnel connecteur série. En interne, il existe deux connecteurs de type IBM PC-AT (ISA sur 16 bits) pour des cartes d'extension. Compte tenu de ses spécifications techniques, le Sharp PC-8041 ne possède pas d'autonomie électrique : c'est donc un ordinateur transportable. En France, cet ordinateur sera disponible au premier trimestre 1990 et son prix est encore inconnu.



Sharp PC 8041 : l'élégance de la couleur.

Bien entendu, les autres constructeurs ne vont pas rester les bras croisés. Certains sont des nouveaux venus, qui pourraient marquer leur entrée en France en lançant une machine à écran plat couleur. Ainsi Hitachi pourrait commercialiser son portatif HL 400C, un modèle d'ordinateur à écran minuscule de type CGA. De même Mitsubishi, déjà présent en France de manière indirecte, envisagerait de commercialiser sous son nom, « *à la fin de l'année 1989 ou au début de 1990* », un portatif à écran VGA. Les leaders du marché des portatifs et transportables ne seront pas en reste. Zenith a déjà montré un prototype à écran CGA, mais attend la disponibilité d'écrans de meilleure définition pour lancer un modèle. Toshiba et IBM possèdent au Japon une unité commune de recherche et de production. Compaq enfin, qui utilise déjà un écran Sharp sur son SLT/286, pourrait aussi franchir le pas.



Bientôt, un Mitsubishi portatif, VGA.

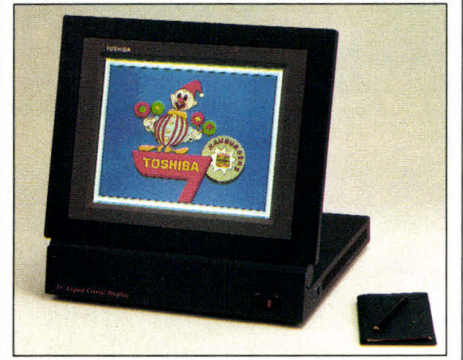
D'APPLE

maximum son prix, aux environs de 1 000 dollars, ainsi que l'avait affirmé John Sculley lors d'une rencontre avec des analystes financiers américains en début d'année. La barre des 1 000 dollars a pourtant été franchie depuis longtemps par les IBM PC et compatibles, ce qui peut laisser perplexe sur les capacités de ce petit Mac à s'imposer véritablement. Un autre portatif serait aussi en cours de développement. Beaucoup plus petit que le Mac Portable, il serait de la taille et du poids des plus petits portatifs du marché (NEC Ultralite, Zenith Minisport, etc.) et pourrait voir le jour en 1990, probablement en même temps que le fameux « Tower », doté du 68040, qui ressemblerait plus à un Micro Vax et serait doté de coprocesseurs RISC pour assurer certaines fonctions graphiques, d'entrées-sorties ou autres.

❑ LES MODEMS HAYES, CÉLÈBRES depuis plusieurs années aux Etats-Unis (leur langage de commande est un standard), sont enfin agréés par France-Télécom. Métrologie les distribuera.

LES CRISTAUX COULEUR D'IBM ET TOSHIBA

LE 30 AOÛT 1989 AURA été une date historique pour IBM : le numéro un mondial de l'informatique a pour la première fois dit oui à une association de



Plus lumineux et moins gourmands.

production industrielle dont l'heureux élu est le constructeur japonais Toshiba. Baptisé « Display Technologies », le fruit de cette union est une société spécialisée dans la fabrication d'écrans couleurs à cristaux liquides dont le capital initial s'élève à 1 milliard de yens (soit 7 millions de dollars). L'usine issue de ce partenariat, implantée à 600 km de Tokyo, commencera à produire, en 1991, des écrans de 10 pouces de diagonale présentant le double avantage d'être plus lumineux et de consommer moins d'énergie que les moniteurs à tubes cathodiques. Possédant chacun 50 % des parts, IBM et Toshiba envisagent, dans les mois à venir, d'investir plus de 100 millions de dollars dans la société. Avec la création de Display Technologies, les deux partenaires concrétisent ainsi industriellement une collaboration entamée en 1986, qui bénéficie à la fois du savoir-faire technologique du fabricant japonais et de l'ampleur internationale du marché IBM.

IN THE POQET

LE Z 88 DE CLIVE SINCLAIR était décidément sur la bonne voie, à la compatibilité IBM PC près. Après Atari et son Portfolio, Zenith et son Minisport, Nec et son Ultralite, le marché du compatible de poche ou de cartable est en train d'émerger à toute allure. À peine plus grand qu'une boîte de cigares (22 cm x 11 cm pour un poids de 500 g), le Poqet est l'œuvre d'une jeune société de la région de San Jose en Californie. Annoncé par la société qui porte son nom, ce minuscule portatif compatible IBM PC se veut sans compromis. L'intérêt de cette machine réside dans son mode d'alimentation, deux piles alcaline du commerce, et sa capacité à fonctionner de façon autonome durant une centaine d'heures. Il est équipé d'un processeur 80C88 à 7 MHz et de 512 Ko de mémoire vive, qui devraient pouvoir être étendus à 2 Mo l'année prochaine. Sa mémoire morte de 640 Ko contient, outre le BIOS, MS-DOS 3.3 et six logiciels d'application : un tableur, un traitement de texte, un agenda jusqu'au 31 décembre 2099, un carnet d'adresses, un système d'accès à des données par modem et enfin un outil de gestion des fichiers DOS et de transfert des données. L'écran à cristaux liquides « supertwist » est de 80 x 25 lignes supportant le mode CGA et il dispose d'un clavier à 77 touches. Sur le côté, deux lecteurs de carte mémoire peuvent recevoir des logiciels spécialement conçus pour le Poqet.

D'ores et déjà, Lotus, Alpha Software, Delta Logic, Wordperfect et Xyquest ont annoncé des logiciels au format Poqet. De plus, n'importe quel logiciel sous MS-DOS peut être utilisé et lu sur un lecteur externe de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, fonctionnant sur batteries alcaline du commerce. Le Poqet dispose aussi d'une interface série. Le prix de la machine est de 2 000 dollars en version de base, et celui du lecteur de 400 dollars. Il sera disponible à partir de la fin de l'année aux Etats-Unis et en Angleterre, où Poqet dispose déjà d'un bureau.

LE π LE PLUS LONG...

DES MATHÉMATICIENS VIENNENT de calculer le plus grand nombre pi, avec un milliard de chiffres après la virgule. Le nombre pi est en effet ce qu'on appelle un nombre transcendantal, c'est-à-dire qu'il ne peut pas être produit par un nombre fini d'opérations algébriques. En d'autres termes, on peut lui trouver un nombre infini de chiffres après la virgule. Voici deux mois, les mathématiciens Gregory et David Chudnovsky, chercheurs à l'université de Columbia à New York, avaient, grâce à un algorithme de leur conception, calculé pi avec 480 millions de positions. Utilisant un IBM 3090 600 VF sous le système d'exploitation MVS/XA, situé au Centre de recherche Thomas Watson, les deux chercheurs ont cette fois-ci réussi à calculer un milliard de positions après la virgule. Le calcul n'a duré qu'un week-end, et a été effectué alors que les machines faisaient fonctionner d'autres logiciels pour des tâches de gestion ou de calcul scientifique habituellement pratiquées dans le centre.

...ET LE PLUS GRAND NOMBRE PREMIER

DE L'AUTRE CÔTÉ DES ÉTATS-UNIS, sur la côte Ouest, six chercheurs de la société Amdahl ont, quant à eux, trouvé le plus grand nombre premier connu. Un nombre premier est un nombre entier qui ne connait pas d'autre diviseur que 1 et lui-même. Utilisant un ordinateur Amdahl, John Brown, Landon Curt Noll, B.K. Parady, Gene W. Smith, Joel F. Smith, et Sergio Zarantonello ont passé un an à programmer un algorithme pour trouver ce nombre record de 65 087 chiffres. Il est obtenu en multipliant 216 193 fois le chiffre 2 par lui-même, en multipliant ensuite le résultat par 391 581 et en otant 1 au nombre obtenu. Le résultat a 37 chiffres de plus que le précédent « plus grand nombre premier » et est approximativement un trilliard de trilliards de trilliards de fois plus grand... En comparaison, la longueur du nombre exprimant le nombre d'atomes connu dans tout l'univers est inférieure de 100 positions à ce nombre premier. La course avait commencé sous Euclide, qui le premier avait remarqué la propriété des nombres premiers. En 1588, le plus grand nombre premier connu avait 6 chiffres ; en 1910, il en avait 33 ; en 1952, 152 ; et en 1978, 6 533. Ce record a été enregistré dans le *Guiness des records* le 22 août dernier.

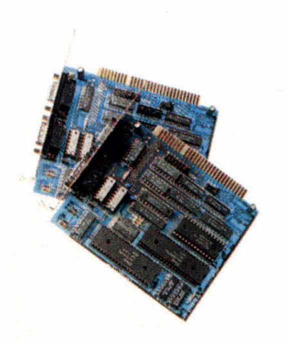
COMPAQ RÉAJUSTE SES PRIX

À LA VEILLE D'UNE SÉRIE d'annonces, qui comportera en particulier un ordinateur à bus EISA, Compaq a procédé à une baisse de prix sur la plupart de ses modèles. Ainsi le portatif SLT/286, avec écran VGA à 8 niveaux de gris, disque dur de 40 Mo et 640 Ko de mémoire, passe de 41 950 F HT à 38 950 F HT. L'unité centrale du Compaq Deskpro 388/20e, avec processeur Intel 80386 à 20 MHz, 1 Mo de mémoire et disque dur de 40 Mo, qui était au même prix, bénéficie de la même baisse : de 41 950 F HT à 38 950 F HT. En haut de gamme, l'unité centrale du Compaq Deskpro 386/25, avec Intel 80386 à 25 MHz, 1 Mo de mémoire et disque dur de 300 Mo, descend de 78 950 F HT à 75 950 F HT, alors que le modèle à disque dur de 60 Mo passe de 51 950 à 47 950 F HT. Rappelons que le Deskpro 386s, à processeur Intel 80386sx, avait déjà vu ses prix diminuer avant l'été, au moment du lancement par IBM du modèle concurrent, le PS/2 modèle 55.

KORTEX UNIFIE VOS COMMUNICATIONS

SHANGHAÏ

Simple comme un modem Kortex : KX TALK réseau local.

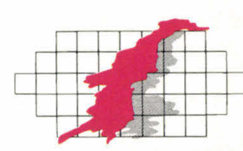


KX TALK est aux réseaux locaux, ce que les cartes KORTEX sont aux modems : résolument simples. Or, en micro-informatique, la simplicité est une valeur en soi. KX TALK en apporte la preuve. La preuve, qu'il n'est plus nécessaire d'être technicien pour partager ses ressources (disques durs, imprimantes...), mettre en commun ses applications (logiciels, fichiers,...), échanger librement des informations au sein d'une équipe. En clair, travailler mieux, en travaillant ensemble. Ses points forts :

- *Installation et configuration automatique,*
- *Serveur non dédié,*
- *Très faible occupation mémoire (43 Ko en serveur/12 Ko en station),*
- *Compatibilité avec les logiciels du marché (Standard NETBIOS),*
- *Vitesse : 2 Mbps.*

KX TALK, un réseau KORTEX. Un réseau en toute simplicité.

KIT D'INSTALLATION
*2 POSTES : **6990 F. HT***
8290,14 F. TTC



KORTEX

ATHENES - BARCELONE
BRUXELLES - GENEVE
LISBONNE - LONDRES
LUXEMBOURG - MILAN
MUNICH - PALO ALTO
PARIS - UTRECHT

Pour plus d'informations tapez **3616 code KORTEX** ou renvoyez ce coupon

NOM : ______ PRENOM : ______
SOCIETE : ______ FONCTION : ______
ADRESSE : ______
VILLE : ______ CODE POSTAL : ______
TEL. : ______

☐ Je souhaite recevoir la liste des distributeurs KORTEX.
Je suis utilisateur KORTEX : ☐ oui ☐ non
Produits utilisés : ______

TSVM

KORTEX INTERNATIONAL
71, rue Archereau 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.05.04.64 - Télex : 216067
Télécopieur : (1) 40.05.18.40
Serveur : 3616 code KORTEX

Service lecteur n° 10, voir page 34



Un entrainement quotidien sur un matériel performant .

Informatique ou Bureautique

—UN MÉTIER— EN MOINS DE 6 MOIS

- Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif
- Une formation progressive et pratique par un grand de l'informatique, sur un matériel de pointe
- Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités . Taux de placement + 95% .

Avec CONTROL DATA, c'est possible

pour les candidats de niveau bac à bac + 2

Graphiréal

Téléphonez ou retournez vite ce bon

Nom

Prénom

Adresse

Age Niveau d'études

INSTITUT CONTROL DATA
Bureau 433- B.P. 154 - 75623 Paris Cedex 13 - Tél. : (1) 45.84.15.89
Etablissement d'Enseignement Privé
PARIS - LYON - MARSEILLE BORDEAUX - NANTES

SVM 65

Service lecteur n° 11, voir page 34

ASHTON-TATE COUPE dBASE EN DEUX

ASHTON-TATE A ANNONCÉ QUE LA prochaine version 1.1 de son logiciel de gestion de bases de données dBase IV devrait finalement être scindée en deux produits différents. Impossible, en effet, de faire tenir, dans les 640 Ko de mémoire vive d'un ordinateur sous MS-DOS, l'ensemble des promesses qu'aurait dû tenir cette version 1.1. Rappelons que cette dernière devait enfin concrétiser l'avènement de l'architecture client-serveur, présentée comme la panacée de la gestion de données dans les grandes entreprises : le logiciel du micro-ordinateur (le client) sert à la manipulation et à l'affichage des données, tandis que l'ordinateur central (le serveur) en gère le stockage et la communication. Entre les deux, un réseau local, bien sûr, et le langage de communication SQL (System Query Language).

On verra donc apparaître, dès le début de l'année prochaine, une première version, pour les « petits », de dBase IV version 1.1, qui laissera 200 Ko de mémoire de travail, corrigera les bogues de la version précédente, gèrera la mémoire paginée de type EMS, mais qui ne pourra pas converser avec SQL Server, le serveur SQL de Microsoft et Ashton-Tate. Cette version sera échangée gratuitement contre dBase IV 1.0. Pour les « grands », une deuxième mouture de la version 1.1, nommée dBase IV 1.1 Server Edition, destinée à fonctionner avec SQL Server, devrait être également disponible au début de l'année. Comme Lotus qui a choisi d'éditer parallèlement deux versions du tableur 1-2-3, adaptées à des configurations d'ordinateurs différentes (voir page 84), Ashton-Tate utilise pour sa version haut de gamme la technologie DOS Extender de Rational System. Celle-ci permet de s'affranchir de la limite des 640 Ko sous MS-DOS, et de gérer, sur les machines à processeur 80286 ou 80386, jusqu'à 16 Mo de mémoire vive.

Le début de l'année prochaine verra aussi la commercialisation de la version OS/2 de dBase IV (sous Presentation Manager, au deuxième trimestre), ainsi qu'une version pour le système d'exploitation DEC VMS, une autre pour Xenix et des interfaces de connexion avec les gros ordinateurs IBM. Brrrrrr... En revanche, pas d'annonce officielle pour une version destinée à Windows, l'environnement graphique sous MS-DOS de Microsoft. Par ailleurs, le compilateur de langage dBase, tant attendu, est reporté aux calendes grecques. D'ici la fin de l'année, on attend également d'Ashton-Tate la version 4.0 de Multimate – dernier avatar du traitement de texte pour IBM et compatibles, avant son remplacement par un produit graphique issu de Full Write sur Macintosh, et adapté à Windows et Presentation Manager.

❑ LE CHIFFRE D'AFFAIRES DE Microsoft, au terme de l'exercice 1989, s'élève à 803,5 millions de dollars, contre 591 en 1988. Les ventes de logiciels d'application (Word, Excel, Works, etc.) sont très proches de celles des systèmes d'exploitation et langages, avec respectivement 340,9 et 348,7 millions de dollars.

NEW-WAVE ARRIVE

HEWLETT-PACKARD VIENT d'annoncer, avec retard, la disponibilité aux Etats-Unis de son environnement de développement orienté objet, HP New-Wave, basé sur l'interface graphique Windows de Microsoft. Cet environnement permet à un utilisateur, et non plus uniquement à un programmeur, de créer des relations et d'échanger des données entre plusieurs applications différentes. L'utilisateur peut aussi organiser des séquences de tâches selon ses besoins et les faire exécuter par l'ordinateur grâce à son interface graphique.

Data General, surtout connu pour ses mini-ordinateurs, est le premier constructeur à avoir passé un accord avec Hewlett-Packard pour utiliser HP New-Wave dans un système de bureautique intégré sur compatibles IBM PC-AT, baptisé CEO Object Office. Hewlett-Packard et Data General, en compagnie de 24 autres sociétés, ont créé un groupe, appelé Object Management Group, dont le but est de favoriser la mise en place d'un environnement commun de développement d'applications orientées objet, pour faire en sorte que les machines et les applications de constructeurs et de développeurs différents puissent travailler ensemble et communiquer facilement.

APPLE BAISSE SES PRIX

TOUS LES MACINTOSH DE LA GAMME compacte viennent de subir une baisse de prix très sensible. Ainsi, en entrée de gamme, le Macintosh Plus, avec 1 Mo de mémoire et son unique lecteur de disquettes de 800 Ko, qui coûtait 14 900 F HT, passe à 10 900 F HT. Le Macintosh SE, avec un disque de 40 Mo et 2 Mo de mémoire, voit son prix descendre à 26 500 F HT, contre 32 900 F HT auparavant. De plus, il est maintenant équipé en standard d'un lecteur de disquettes de 1,44 Mo, et peut donc relire les disquettes issues du monde MS-DOS. Le modèle le plus rapide, le Macintosh SE/30, avec la même configuration, passe de 37 900 à 34 200 F HT. Cette baisse de prix, fait, par comparaison, apparaître le Macintosh Portable comme très cher, puisqu'il coûtera de 52 800 F HT avec son disque de 40 Mo et 2 Mo de mémoire. Il est vrai que le luxe n'a pas de prix.

...un physique à la mode...

Dessin extrait de l'album "De bon matin", 1983 - Ed. Denoël, Paris.



– Je peux, certes, vous rendre jeunesse et beauté, mais je ne peux pas vous garantir que ce sera un physique typiquement à la mode.



Le Pacte

Il est des contrats de garantie qui vous promettent beaucoup mais qui, en définitive, vous coûtent diablement cher sans jamais vous avoir totalement satisfait.

En revanche, en signant le Pacte ASYSTEL vous exorciserez bien des risques informatiques.

ASYSTEL s'engage en effet sur trois paramètres fondamentaux :

– **la mise à disposition des ressources humaines :** nos techniciens, ingénieurs et formateurs seront mobilisés pour rendre parfaitement opérationnels les équipements choisis ;

– **la conformité au Cahier des Charges** : vous avez signé pour IBM, APPLE, TOSHIBA et LOTUS, vous n'aurez pas BIM, LAPPE, SHITABO et TULOS...

– **le respect du calendrier :** nous prenons notre temps avant, pour étudier une solution, pas après.

Nos clients ne connaissent pas de purgatoire.

ASYSTEL®

La technologie des systèmes d'information

Informations ASYSTEL Paris, Pascale Jobin : 40 92 73 01

ID&CO

Service lecteur n° 12, voir page 34

Bouche à Oreille

chez les "pros" de la compta c'est un des meilleurs moyens d'information, et il a valu un franc succés à ***CTA***

Parceque notre logiciel de comptabilité possède toutes les caractéristiques d'un "pro" la liste de ses fonctionnalités ne tiendrait pas dans cet espace.

Parceque les "pros" sont des gens pressés ***CTA*** est rapide.

Parceque les "pros" l'utilisent intensément ***CTA*** a une ergonomie efficace.

Parceque les "pros" sont exigeants ***CTA*** est puissant.

Parceque les "pros" aiment les analyses ***CTA*** est ouvert.

Parceque les "pros" savent compter ***CTA*** n'est pas cher.

Parceque... même les "pros" apprécient la facilité de ***CTA***

Essayez-le !

configuration : IBM PC,XT,AT compatibles, 256K de mémoire et disque dur



Les Editions du Mardi

12 rue de Boran - 60270 Gouvieux

Minitel 44.21.28.83 Télécopie 44.21.27.00

Nom, prénom :

Société :

Adresse

Code, Ville

souhaite recevoir

❑ une brochure descriptive de ***CTA***

❑ un jeu d'essai de ***CTA*** (joindre 50 francs)

SVM 65

Service lecteur n° 13, voir page 34

HUGUES LEBLANC TIENT LA COMMANDE

LORS D'UNE RÉCENTE CONFÉRENCE de presse, Hugues Leblanc, patron de La Commande Electronique, importateur coté en Bourse des produits d'Ashton-Tate (dont on connaît par ailleurs les difficultés), affichait un optimisme résolu : « *Pour sérieuse quelle soit, la situation d'Ashton-Tate n'en est pas moins temporaire... Nous n'avons pas été affectés et le secteur Ashton-Tate de nos activités est en progression de 37 %.* » Néanmoins, les 60 % de chiffre d'affaires que génèrent les produits de l'éditeur américain (essentiellement dBase) incitent à une sage diversification.

D'abord dans le domaine des modems, avec l'annonce du développement de produits à tous les standards(V23, V22, et V22bis) pour Macintosh, et pour IBM et compatibles : « *Nous avons l'ambition de devenir le premier fabricant de modems européen. C'est un secteur protégé de la concurrence par la règlementation, et donc privilégié... Pour le logiciel, nous avons acheté la technologie à Goto Informatique, puis nous avons monté notre propre bureau d'étude de logiciels de communication... C'est un secteur à forte croissance : nous allons ouvrir des filiales dans différents pays européens où nous sommes en cours d'agrément.* »

Deuxième axe, celui des compatibles taïwanais Mitac que La Commande distribue en France depuis 1987, avec des résultats somme toute modestes (5 000 machines cette année). « *Nos machines ne sont pas de la camelote jaune,* explique avec tact Hugues Leblanc. *Nous avons créé une chaîne de montage ultra-moderne où les machines subissent des tests intensifs. De manière générale, les grands comptes achètent Compaq ou IBM, mais nous, notre spécialité c'est la vente aux administrations ; nous espérons multiplier les ventes par trois l'année prochaine.* » Enfin, Hughes Leblanc, que la faconde emporte parfois vers trop de sincérité, croit au marché du Macintosh : « *Nos ventes d'add-on pour PC se sont effondrées – pardon, stabilisées... Les marchés les plus intéressants sont les marchés innovants comme celui du Macintosh. Par son succès dans les grands comptes, le Macintosh crée un marché identique à celui que nous avons connu avec les PC il y a six ans.* » DBase Mac, qui fut un four total, est oublié. Concrètement, La Commande Electronique est devenue, hors Etats-Unis, le premier fournisseur de réseaux Tops pour le Macintosh, avec plus de 1 000 produits par mois ; elle a repris la distribution des cartes graphiques de Raster Ops et propose, pour Mac encore, trois nouveaux modems avec leur logiciel de communication et d'émulation Minitel. Dans l'immédiat, La Commande annonce une braderie de fin d'année : l'intégré Framework Executive (voir page 22), avec une carte modem 1200/75 et son logiciel, pour 2 490 F HT jusqu'en novembre ; sur Macintosh, Full Write avec un modem de même type et son logiciel, pour 2 990 F HT jusqu'en novembre également ; et, jusqu'à la fin de l'année, un ordinateur Mitac 286-16, une carte modem (V23,V22,V22bis) avec son logiciel, dBase IV 1.0, l'intégré Framework III et le logiciel de micro-édition Byline, le tout pour 33 750 F HT. L'exercice de camelot exécuté devant la presse par Hughes Leblanc ne fera pas oublier que les 380 millions de francs de chiffre d'affaires prévus pour 1989 seront difficiles à atteindre...

UN NOUVEAU PETIT FRAMEWORK

LE DERNIER-NÉ DE LA FAMILLE DU logiciel intégré Framework d'Ashton-Tate a été baptisé Framework Executive. Il s'agit d'une version simplifiée de Framework III, destinée à remplacer Framework Premier, et qui comprend un tableur, un traitement de texte, un gestionnaire de données et un module de télécommunications. Framework Executive, réalisé par Ashton-Tate sur un cahier des charges de La Commande Electronique, ne sera diffusé qu'en France pour l'instant. Il ne dispose pas de la gestion de la mémoire paginée, de l'accès aux réseaux et du dictionnaire de son grand frère ; certaines fonctions ont été supprimées dans les différents modules (colonnage automatique ou note de renvoi dans le traitement de texte, champs prédéfinis dans la gestion de données, etc.). Mais Framework Executive est fourni avec un logiciel de formation mis au point par l'université de Genève et un logiciel d'émulation Minitel très complet.

Destiné à une clientèle « *qui n'a pas nécessairement conscience de la propriété intellectuelle* », le produit sera protégé, alors que les prochaines versions de Framework III seront vendues sans autre protection que celle consistant à fournir son nom au logiciel lors de la mise en service. Un verrou moral qui sera adopté pour les produits haut de gamme (dont dBase IV), à l'exception des produits Macintosh. Pour toute commande de Framework Executive passée avant le 30 novembre (il est vendu 2 490 F HT), l'acheteur recevra gratuitement une carte modem LCE-TEL 2 (1200/75 bauds). Une bonne affaire.

❑ SCHNEIDER, L'ANCIEN DISTRIBUTEUR allemand d'Amstrad, lance en France une gamme de compatibles IBM PC bon marché sous la marque Dual Data. Le bas de gamme, baptisé Euro PC, coûte 5 990 F TTC avec un moniteur couleur.



PC 1512 AVEC SON IMPRIMANTE DMP 3160
A PARTIR DE
6490 F* TTC

Jusqu'au 31 décembre, si vous vous offrez le PC 1512 avec son imprimante, vous ne la paierez que 1 500 F.

L'AMSTRAD PC 1512, c'est d'abord l'un des ordinateurs compatibles les plus vendus en Europe. On en trouve déjà des centaines de milliers, en entreprise comme à la maison. Il y a une bonne raison à cela : il sait tout faire. C'est un vrai professionnel, vendu complet avec l'INTEGRALE PC + (traitement de textes, tableur et base de données intégrés sous GEM). Il accepte également les milliers de programmes conçus pour PC. Et c'est aussi un vrai joueur qui vous donne le grand frisson avec les super jeux tournant sur compatibles : jeux d'arcades, jeux de rôles, aventures médiévales, Kriegspiel, simulateurs de vol, échecs, bridge, golf...

Pour vous détendre et travailler aussi à la maison, l'AMSTRAD PC 1512 est l'ordinateur qu'il vous faut.

* AMSTRAD PC 1512 + L'INTEGRALE PC+ : à partir de 4 990 F TTC.

Offre spéciale : PC 1512 + Imprimante DMP 3160 + L'Intégrale PC+ : à partir de 6 490 F TTC.

Prix publics généralement constatés

Modèle présenté : PC 1512 Simple Drive, écran couleur 6 490 F TTC.
Offre spéciale : 7 990 F TTC avec son imprimante.



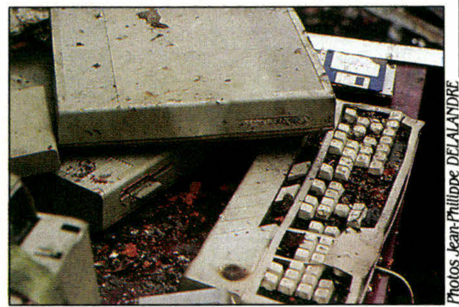
Du 6 au 10 OCTOBRE PORTE DE VERSAILLES

AMSTRAD EXPO 89

Pour tout savoir sur le PC 1512 et son imprimante, tapez 3615 code AMSTRAD, et lisez le mensuel **AMSTRAD PC** en vente dans tous les kiosques.

Service lecteur n° 14, voir page 34





Photos Jean-Philippe DELALANDRE

Suresnes, c'est fini...

L'INCENDIE D'ATARI FRANCE

FAIT DIVERS DE FIN D'ÉTÉ : LES locaux d'Atari France, situés à Suresnes (Hauts-de-Seine), ont été entièrement détruits par un violent incendie. Mardi 29 août, vers 17 h 20, tout le personnel de la société est sur le pont pour les derniers préparatifs avant la rentrée. Soudain, l'alerte est donnée. En quelques minutes, on évacue les bureaux, en laissant sur place effets personnels, machines, factures et autres dossiers. Le feu a pris quelques instants auparavant dans les bâtiments de Devil Style, société de fabrication de décors de théâtre, qui jouxtent ceux d'Atari. Selon les enquêteurs, le sinistre aurait été provoqué par des ouvriers qui effectuaient des travaux de ponçage à proximité d'un local de peinture, des étincelles ayant enflammé des bidons de diluant. Il a fallu un peu plus de deux heures aux douze casernes de pompiers alertées pour maîtriser le sinistre.

Si les conséquences de cet incendie sont forcément dommageables pour Atari, quelles sont-elles pour les clients de la société ? Selon Atari, le service après-vente ne devrait pas poser de problèmes puisque le matériel en dépannage ne transitait pas par Suresnes : il était soit pris en charge par les revendeurs eux-mêmes, soit envoyé chez Telci, la société de maintenance d'Atari. Reste que le stock de pièces de rechange a bel et bien fondu, et l'approvisionnement risque d'en souffrir. En revanche, le fichier d'enregistrement des utilisateurs (constitué à partir des coupons de garantie détachables) est géré par une société indépendante, et n'a donc pas disparu dans l'incendie. Pour l'heure, Atari France, qui renaît de ses cendres, a élu domicile dans les nouveaux locaux de Gennevilliers, qui devaient, à l'origine, héberger sa nouvelle division Grand Public (voir ci-contre). Le nouveau numéro de la ligne consommateurs est le (1) 47 33 77 14.

LA RENTRÉE D'ATARI

L'INCENDIE QUI A RAVAGÉ LES locaux d'Atari France n'a pas empêché la tenue de la conférence de presse de rentrée du bouillant constructeur. Hormis la présentation de l'Atari STE, version améliorée du ST (voir page 82), Atari en a profité pour fixer les dates de sortie de quelques arlésiennes. À commencer par le compatible de poche Portfolio, dont un premier arrivage a été réduit en cendres, mais qui devrait être disponible aujourd'hui au prix de 2 990 F TTC, accompagné d'une cohorte de périphériques : extensions de mémoire, interfaces série et parallèle, ainsi qu'un lecteur de carte à mémoire à connecter sur un IBM PC pour l'échange de données. Si son prix le rend accessible aux bourses des particuliers, il a cependant toutes les chances d'intéresser une clientèle professionnelle d'entreprise, comme petit ordinateur d'appoint à un compatible IBM PC de bureau. Voilà un sérieux concurrent pour l'Organiser de Psion.

Il faudra attendre le début de l'année prochaine pour que la station de travail TT, à base de 68030 à 16 MHz, et présentée fin août à Düsseldorf, franchisse le Rhin. Contrairement aux premières annonces, le système d'exploitation TOS, qui devait être intégré à la version sous Unix (un peu à la manière de la boîte de compatibilité MS-DOS sous OS/2), fera l'objet d'une version spécifique : cette version monoposte dotée du TOS 1.4 offrira la compatibilité avec l'actuelle gamme ST – du moins l'espère-t-on. Dans ce cas, le TT pourrait être considéré comme le véritable super ST. Mais à quel prix ? L'autre version, multiposte celle-là, se présentera en forme de tour, et fonctionnera comme prévu sous Unix système V.

La console de jeu avec écran couleur à cristaux liquides – dont, paraît-il, Sam Tramiel, président d'Atari, ne se sépare plus – devrait faire un tabac chez les joueurs impénitents. Elle sera probablement présentée au Salon du jouet, en janvier prochain, sous le nom de Lynx. Pour le moment, elle n'est disponible qu'aux Etats-Unis à 150 dollars. Du côté des compatibles IBM PC, le PC3 est abandonné au profit d'un modèle AT à 8 MHz, avec un écran de type EGA. Le prix et la date de sortie de cette machine « *low cost* » ne sont pas encore connus. D'autres modèles de compatibles IBM PC-AT, à base de 80286 d'Intel à 12 MHz et 80386 à 16 MHz, également présentés à Düsseldorf, ont été annoncés pour la France du bout des lèvres. Reconnaissons qu'avec cette déferlante de produits et d'annonces, Atari a du pain sur la planche...

Pour se donner des moyens commerciaux mieux adaptés, Atari a choisi – nous l'annoncions dans notre précédent numéro – de créer deux entités distinctes placées sous le haut-commandement de Elie Kenan. La première, ABC (Atari Business Computer), sous la direction de Sam Mamane, est chargée de promouvoir les produits professionnels (Mega ST, ST 1040 avec écran monochrome, portatif Stacy, compatibles IBM PC, TT, solutions verticales, etc.). Notons que ABC est présent à Infomart, le salon permanent des nouvelles technologies installé au CNIT, où il dispose d'un stand de 100 m2. L'action commerciale se fera surtout en direction des distributeurs, revendeurs spécialisés et sociétés de service. La seconde entité, AGP (Atari Grand Public), dirigée par Daniel Hammaoui, centrera son activité sur les produits familiaux : Atari 520 STE, machines 8 bits et consoles de jeu. Là encore, les revendeurs seront sollicités, mais Atari compte fermement s'appuyer sur la grande distribution. Seule exception, le Portfolio, qui sera supervisé par les deux circuits. Enfin, en marge de l'activité micro-informatique, Atari lance une gamme de calculatrices à bas prix. Et c'est l'agence RSCG (de l'incontournable Séguela) qui orchestrera la prochaine campagne de publicité de la marque.

LE PREMIER 486 À BUS EISA

C'EST FINALEMENT ALR (Advanced Logic Research) qui a annoncé le premier micro-ordinateur basé sur le bus EISA (Extended Industry Standard Architecture). En annonçant son Power Cache 4e, ALR devance des sociétés comme Compaq ou encore des membres du « gang des 9 », nom donné aux Etats-Unis aux neuf sociétés qui se sont réunies pour définir les spécifications d'EISA. Déjà, ALR s'était distingué, en juillet 1986, en annonçant avant tout le monde la première machine compatible basée sur un 80386 d'intel. Le Power Cache 4e, dans sa configuration de base, fonctionnera autour d'un Intel 486 annoncé en juin dernier, à la fréquence de 25 MHz. Il recevra 2 Mo de mémoire centrale extensible à 128 Mo et utilisera le système de mémoire cache déjà en place sur les compatibles PS/2 d'ALR, construits autour de l'architecture MCA. Ultérieurement, le système utilisera un système de cache permettant de supporter le mode « *burst* » du processeur 486, qui a pour effet de se rapprocher d'un mode de traitement à une instruction par cycle. Disposant d'un lecteur de disquettes de 1,2 Mo et d'une sortie ESDI avec un cache disque de 32 Ko, le Power Cache 4e pourra recevoir jusqu'à 650 Mo de données sur disque interne. La résolution standard sera de 800 x 600 points en 16 couleurs. Probablement plus rapide que n'importe lequel des micros compatibles IBM existants, la configuration de base de la machine sera proposée à un prix d'environ 12 500 dollars. La date de disponibilité n'a pas encore été précisée.

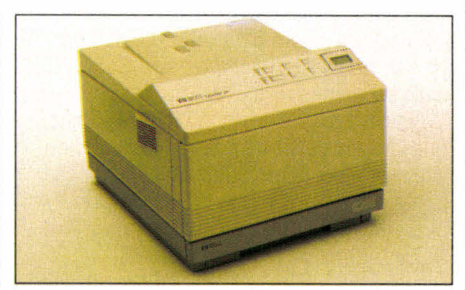
L'UNION SACRÉE CONTRE POSTSCRIPT

La quatrième édition de la Seybold Computer Publishing Conference, qui vient de se tenir à San Francisco, sera, à n'en pas douter, une date historique dans le domaine de l'édition et des arts graphiques. Deux annonces risquent de bouleverser les données actuelles. La première scelle un nouveau partenariat entre Microsoft et Apple : ce dernier s'engage à adopter dans ses futures machines un langage de description de page mis au point par Microsoft ; cette décision met un point final aux relations déjà tendues entre Adobe, inventeur du langage de description de page Postscript, et la firme de Cupertino. Microsoft, de son côté, se charge de porter les fontes vectorisées, développées par Apple pour son système 7.0, sous OS/2 Presentation Manager.

Mis au pied du mur par cet accord qui lui tarit ses principales sources de profit, Adobe a réagi sur le champ en déclarant qu'il allait verser dans le domaine public l'ensemble des spécifications du langage Postscript et de ses formats de polices de caractères. La stratégie d'Adobe est claire : laisser ainsi le champ libre aux clones de Postscript, c'est transformer son langage graphique en standard de fait, et couper l'herbe sous le pied à ses deux redoutables concurrents. De grandes manœuvres viennent donc de commencer. Mais un quatrième larron – en l'occurrence IBM, co-développeur d'OS/2 Presentation Manager avec Microsoft – pourrait faire rapidement pencher la balance d'un côté ou de l'autre : s'il décide de garder le langage de description de page d'Adobe, il apportera à celui-ci une aide vitale ; dans le cas contraire, Adobe devra se préparer à des jours bien sombres.

LE LASER PETIT PRIX

Atari, en introduisant il y a deux ans sa SLM 804, l'avait bien dit : une imprimante laser est un outil de productivité personnelle, appelé à remplacer les imprimantes matricielles pour des besoins de petite bureautique. Hewlett-Packard et Toshiba ont simultanément décidé d'adhérer à ce discours, ce qui nous vaut une tendance forte de l'automne : l'imprimante laser bas de gamme pour moins de 15 000 F. Disponible immédiatement à 14 950 F HT, la Page Laser 6 de Toshiba, équipée en standard de deux émulations (HPII et IBM Propinter XL 24) et de 4 polices de caractères dans chaque mode, imprime 6 pages à la minute avec une résolution de 300 x 300 ppp. Dotée d'une mémoire modulaire de 512 Ko extensible à 4,5 Mo, elle comporte un bac d'entrée de 150 feuilles, et un introducteur feuille à feuille manuel. Un tableau de commande à affichage LCD de 16 caractères ajoute à son ergonomie. Dans le même temps, la HP Laserjet II P s'élance sur le même marché, avec une vitesse d'impression de 4 pages par minute. Elle dispose de 14 polices de caractères, d'un bac d'entrée de 50 feuilles, et utilise comme les précédents modèles de la gamme, le langage de commande HP PCL. Livrée avec une cartouche d'encre et un manuel d'utilisation en français, elle vaut, elle, 13 910 F HT. Un second bac optionnel de 250 feuilles est proposé pour 1 626 F HT.



L'imprimante HP Laserjet II P.

OMNISERVICE est le centre de réparation exclusif en France pour :

- Imprimantes matricielles CITIZEN
- Streamers WANCTEK
- Streamers TECMAR
- Imprimantes trimatrix OTC
- Imprimantes DICONIX
- Moniteurs EIZO

OMNISERVICE, c'est également un réseau de centres de réparation pour les matricielles CITIZEN :
- Le réseau OMNISERVICE/TASQ situé dans 7 grandes villes de province : LYON, BORDEAUX, TOULOUSE, MARSEILLE, DIJON, STRASBOURG, LILLE.
- Deux distributeurs agréés : ARIA, à proximité de Nantes, GST, à Lyon.

OMNISERVICE, c'est aussi la maintenance sur site en partenariat avec TASQ, pour les imprimantes OTC et les micro-ordinateurs PRO de CITIZEN.

OMNISERVICE, c'est enfin une HOTLINE avec un serveur minitel 3616 code OMNI et deux numéros de téléphone : 40 37 06 98 et 40 37 78 34.

Pour tout renseignement, contactez-nous à l'adresse suivante :
OMNISERVICE
Maintenance informatique - 11, rue de Cambrai - Bâtiment 028 - 75019 PARIS
Téléphonez-nous au 40 37 71 20 ou composez le 3616 code OMNI

Les centres de réparation agréés OMNISERVICE

* LILLE 15.09.89
* OMNISERVICE
* STRASBOURG Nov. 89
○ NANTES ARIA
* DIJON Nov. 89
○ GST
* LYON Octobre 89
* BORDEAUX
* TOULOUSE 15.09.89
* MARSEILLE Octobre 89

* Le réseau OMNISERVICE/TASQ
○ Les distributeurs agréés réparateurs imprimantes matricielles CITIZEN.

Service lecteur n° 15, voir page 34

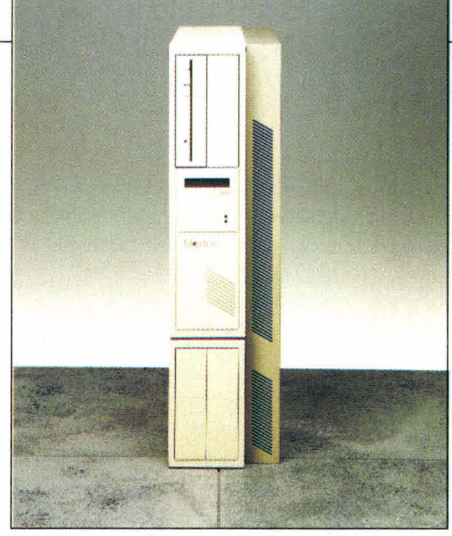
L'AMIGA 500 BAISSE DE PRIX

LE PRIX DE L'AMIGA 500 VIENT DE passer sous la barre des 4 000 F TTC. Ainsi, dès septembre, le prix public de l'unité centrale conseillé par Commodore était fixé à 3 990 F TTC. C'est la deuxième baisse consécutive en six mois puisqu'en mai, l'Amiga 500 était passé de 4 725 F à 4 250 F. Un calcul élémentaire montre qu'à ce rythme-là, il devrait atteindre 3 450 F TTC dans un semestre, c'est-à-dire qu'il avoisinera le prix actuel du 520 ST. Reste que la vraie partie de bras-de-fer aura lieu chez les revendeurs ou dans les grandes surfaces dont les prix sont, en moyenne, inférieurs de 300 F sur ceux annoncés par Commodore. La société lance conjointement l'offre Starter Kit autour de cinq logiciels fournis avec l'Amiga 500, au prix de 4 290 F TTC. Elle comprend trois jeux : Crazy Cars de Titus, Super Ski de Microïds, et Mignature Golf de Digitec Sofware. Plus le logiciel de dessin Fusion Paint et le traitement de texte Kinwords en version française, tous deux distribués par The Disc Compagny.

TIMEWORKS CONTREFAIT

UNE TRÈS IMPORTANTE SAISIE DE logiciels Timeworks PC a été effectuée par la police, le 6 septembre dernier, au siège social de la société Wings, à la suite d'une plainte pour contrefaçon déposée par Digital Research et GST Software, l'éditeur anglais du produit. Le début de l'affaire remonte à plusieurs mois, quand Digital Research a constaté un afflux anormal d'appels émanant d'utilisateurs à propos de GEM 3, l'intégrateur graphique livré avec Timeworks. Après enquête auprès des distributeurs, Digital Research se procurait une version de Timeworks chez Wings et découvrait le pot-aux-roses : il s'agissait d'une contrefaçon totale du produit qui, au-delà de la simple duplication pirate des disquettes, allait jusqu'à l'impression de la jaquette d'emballage ! Un seul détail avait été négligé : les vraies versions comportent une étiquette de couleur bordeaux et les initiales D.R. en lettres dorées...

Chez Wings, qui accuse le coup, on n'est évidemment pas prolixe en commentaires : ni démenti, ni explications. Il faut préciser que, selon Digital Research, Wings n'était plus distributeur agréé. Reste que le manque à gagner pour les deux sociétés plaignantes n'est pas encore établi. Mais, sachant que Digital Reseach perçoit 35 F de royalties pour chaque exemplaire vendu, ce manque à gagner devrait être conséquent - d'autant que, pas dégonflé, Wings avait fêté, il y a quelques mois, le 10 000e exemplaire de Timeworks vendu !



Un tour en Hollande : le Tulip TR 486.

LES 486 ARRIVENT

LA VAGUE DES ORDINATEURS À BASE de processeur Intel 80486 va déferler. IBM a brûlé la politesse à tout le monde en annonçant, avant l'été, un kit permettant de transformer un PS/2 modèle 8570-A21 en machine à processeur 486, moyennant un supplément de 33 093 F HT. Utilisant une technique proche, Ast propose, courant octobre, la carte Fastboard 486/25, qui apporte la puissance du processeur Intel 80486 à ses ordinateurs Premium 8386/25 et 386/33. La carte comporte, en plus du processeur, une mémoire cache de 64 Ko, et un emplacement pour un coprocesseur mathématique Weitek 4167. Tulip, pour sa part, propose une machine en forme de tour, construite autour du même processeur. Apricot, enfin, a présenté comme serveur de réseau un ordinateur à bus MCA doté de ce processeur. Bien entendu, tous les grands constructeurs auront à cœur, dans les mois qui viennent, de couronner leur gamme par un ordinateur à base de processeur 486...

TANDY RACHÈTE VICTOR

LA FIRME SUÉDOISE DATATRONICS se prépare à céder ses branches d'activité micro-informatique à Tandy. La transaction porte d'une part sur les ordinateurs personnels Victor, et d'autre part sur les terminaux de saisie portables Victor Micronic. Ces derniers sont utilisés notamment en grande distribution. Datatronics recentre ainsi son activité autour de la haute technologie (production sous vide, antennes satellites...). Pour sa part, Tandy a réalisé en 1988 un chiffre d'affaires mondial de 26 milliards de francs et emploie 38 000 salariés. Le fabricant, qui a déjà racheté Grid en février 1988, possède aux États-Unis la chaine de magasins d'électronique Radio Shack (7 000 points de vente). Il y règne aussi sur diverses enseignes de boutiques d'ordinateurs, telles Computer Centers, Mc Duff et Video Concept. En France, Tandy possède 260 magasins et compte par ailleurs, une cinquantaine de franchisés. De son côté, Victor a réalisé un chiffre d'affaires mondial de 1,3 milliard de francs en 1988 (gammes Victor et Micronic), dont 445 millions sur le marché français. Pour l'heure, les dirigeants de Datatronics et Tandy se sont contentés de signer une lettre d'intention. La cession de Victor demeure soumise à l'approbation des autorités suédoises et des actionnaires de Datatronics. La transaction ne devrait intervenir effectivement que le 1er décembre prochain. Les intentions stratégiques de Tandy restent encore floues, mais on peut penser que, dans un premier temps au moins, les deux marques cohabiteront sur le marché. La preuve : Victor France maintient sa vaste campagne de recrutement de 110 techniciens et 250 commerciaux !

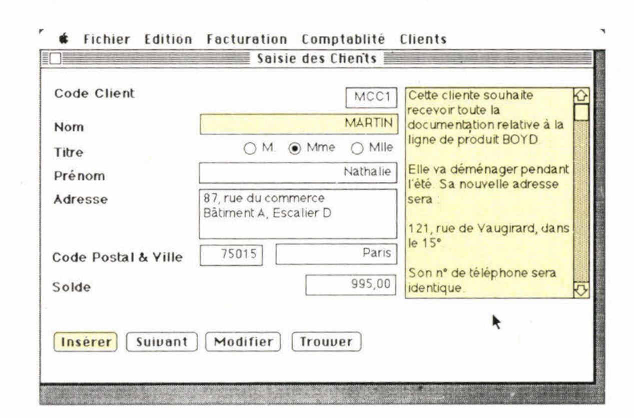
SICOB-COMDEX, MÊME COMBAT

LE SICOB, EN FRANCE, ET LE Comdex, aux Etats-Unis, sont deux institutions dans le monde des salons informatiques. Alors que l'Interface Groupe avait tenté sans succès, il y a quelques années, d'implanter le Comdex en Europe, à Amsterdam, puis à Nice, le SICOB subissait nombre de transformations avant d'être finalement vendu par Max Hermieu au Comité des expositions de Paris, un organisme de la Chambre de commerce de la ville. « *Si l'on ne peut pas détruire son ennemi, il vaut mieux s'allier avec lui* » dit le proverbe. C'est donc ce qu'ont fait les deux géants pour créer le « Comdex/Europe at SICOB », qui se déroulera lors du SICOB de printemps, du 23 au 28 avril 1990, et lors du SICOB d'automne, en octobre, tous deux prévus à Villepinte. Ce retour de l'Américain sur le sol européen était devenu inévitable compte tenu de l'énorme intérêt que suscite l'Europe auprès des entreprises américaines, alléchées par les perspectives qu'ouvre le marché unique de 1992, et poussées par une certaine stabilisation du marché nord-américain. Le SICOB de printemps 1990 espère recevoir quelque 185 000 visiteurs, alors que le SICOB d'automne ne devrait en recevoir que 60 000.

Parallèlement, Capric, organisateur de plusieurs manifestations touchant les technologies nouvelles (PC Forum, Salon de la PAO, Resocom, etc.), a été vendu à Blenheim Exhibitions Group, géant anglais de l'organisation de salons professionnels, avec 200 manifestations dans le monde. Les salons français existants sont, pour le moment, tous maintenus, Bruno Berthet, PDG de Capric, devenant administrateur du groupe Blenheim France.

OMNIS® 5

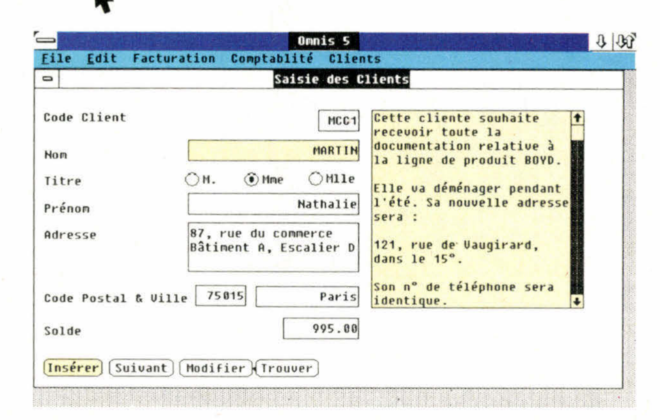
Pour Mac et PC



1) Développez votre application avec notre nouveau SGBD, OMNIS® 5 sur Macintosh.

2) Cliquez sur le bouton **Convertir une application**

3) Vous obtenez la même application OMNIS® 5 sur PC ! Et vice-versa.



Principales caractéristiques

- SGBD relationnel et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 720 rubriques indexées
- 255 rubriques par fichier
- 32000 caractères par rubrique
- Enregistrement de longueur variable
- 12 fenêtres ouvertes simultanément
- Polices et styles mixables
- Palette d'outils type Draw
- Rubriques graphiques
- Boîtes à cocher
- Boutons radios
- Boutons transparents
- Rubrique Liste
- 8 listes ouvertes simultanément
- Vraie saisie multi-fenêtres
- Générateur d'état WYSIWYG
- Générateur d'étiquettes
- Générateur de lettres types
- 50 critères par sélection
- Contrôle de saisie dynamique
- Interface Hypercard
- Routines externes
- Routines internes
- Multi-utilisateurs
- Multi-OS
- Relit les fichiers Excel, dBase, Lotus
- Gestion des communications
- Interface SQL
- Plus de 250 fonctions
- 9 niveaux de mots de passe
- Cryptage des applications
- Utilitaires de réorganisation de données

Pour découvrir OMNIS® 5, appelez le (1) 45 23 21 12



7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris Tél. : (1) 45 23 21 12 - Télex AWARE 281941 F - Fax : (1) 45 23 02 37

Service lecteur n° 16, voir page 34

LE SX TRANSPORTABLE DE TOSHIBA

BIEN DÉCIDÉ À TENIR SA position sur le marché européen des ordinateurs transportables, dont il détient 47 % des parts, Toshiba met sa gamme au goût du jour avec le T3200SX. Ce compatible IBM PC-AT de 7,9 kg aux mensurations de 370 x 395 x 99 mm, adopte - tendance actuelle oblige - le microprocesseur 80386 SX d'Intel. Equipé en standard de 1 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo dont 13 directement sur la carte mère, d'un disque dur de 40 Mo avec un temps d'accès moyen de 25 ms, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un clavier complet de 92 touches avec pavé numérique et d'un écran à plasma VGA, il offre toutes les fonctionnalités d'un ordinateur de bureau complet, fonctionnant aussi bien sous MS-DOS que sous OS/2. Le T3200SX intègre par ailleurs deux ports série, un port parallèle, une sortie vidéo RVB, et trois connecteurs d'extension : l'un



Le T 3200 SX : le look Toshiba.

sur 8 bits, le second sur 16 bits, et le troisième destiné à recevoir une carte modem interne. La configuration de base est livrée avec MS-DOS pour 44 950 F HT.

Le constructeur japonais annonce parallèlement la disponibilité de nouvelles versions, avec disque dur de 40 Mo (contre 20 Mo pour les modèles précédents), de son micro-ordinateur transportable T3100e, et du portatif T1600. Le premier, d'un poids de 5,9 kg et basé sur un microprocesseur Intel 80286 à 12 MHz, dispose de 1 Mo de mémoire vive extensible à 5 Mo sur la carte mère, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un écran CGA, d'un clavier de 82 touches, d'un connecteur mixte 8 bits ou 16 bits, d'un port parallèle, deux ports série et une sortie vidéo RVB. Présentant les mêmes caractéristiques mais bâti, quant à lui, autour d'un microprocesseur 80C286, le T1600/40 intègre, en sus, une batterie rechargeable et amovible qui lui confère une autonomie de 3 heures et demie pour un poids total de 5,2 kg. Une seconde batterie (de 300 g) est du reste proposée en option, permettant d'étendre le temps d'autonomie à 6 heures. Les deux machines sont commercialisées, avec MS-DOS, aux prix respectifs de 29 950 et 36 950 F HT, soit 4 000 F de plus que les précédentes versions.

Leur introduction sur le marché, ainsi que celle du T3200SX, a d'ailleurs entraîné la modification de certains prix dans le catalogue du constructeur. Ainsi, le transportable T5200/100 passe de 63 950 à 61 950 F HT ; le T3100e/20, de 28 950 à 25 950 F HT ; et le T3200, de 37 950 à 34 950 F HT. Quant aux deux modèles T1200HB et T5100, ils sont désormais vendus 4 000 F moins cher, soit respectivement 19 950 F HT et 39 950 F HT.

❑ IBM UTILISE DÉSORMAIS ses composants de mémoire vive de 4 Mbits dans les PS/2 modèles 70, P70 et 80.

❑ DES VERSIONS EN BETA-TEST d'OS/2 1.2 commencent à circuler. Principales améliorations du système d'exploitation : l'interface graphique s'enrichit d'icônes, et une toute nouvelle gestion de fichiers, baptisée High Performance File System, fait son apparition.

MICRO AU TRIPOT

L'UTILISATION MALHONNÊTE DE la micro-informatique prend parfois des allures de mauvais polar ! Voilà près d'un an que la gendarmerie d'Aix-en-Provence s'est lancée sur les traces d'un réseau clandestin de joueurs de poker « informatisés », qui sévissait dans le Midi de la France. Selon les premiers éléments de l'enquête, des parties auraient eu lieu dans plusieurs bars de la région, avec pour matériels de base, des ordinateurs de poche X07 de Canon, dotés pour l'occasion d'un logiciel de poker édité par la société Logistic, et transformés en véritables petits tripots discrets et transportables. Un équipement ingénieux, qui, de plus, se révélait plutôt économique puisque l'investissement de départ, machine et programme inclus, n'excédait pas 2 000 F. La direction commerciale de Canon a donc eu la surprise de recevoir la visite des enquêteurs, à la recherche d'informations sur les spécificités techniques du X07, mais apparemment elle ne trouve pas ça drôle : elle déplore que l'un de ses produits « *ait été ainsi dévoyé* » et craint « *la mauvaise interprétation que pourrait en faire la clientèle* ». Quant à Gilles Probst, créateur du jeu et directeur général de Logistic, il tient à préciser que « *ce logiciel n'a été conçu à aucune fin malhonnête et il serait déplorable que cette situation nuise à l'image de la société* ». Reste qu'il est déjà question de plusieurs arrestations et que le dossier, loin d'être anodin, aurait été remis entre les mains du tribunal de grande instance de Marseille.

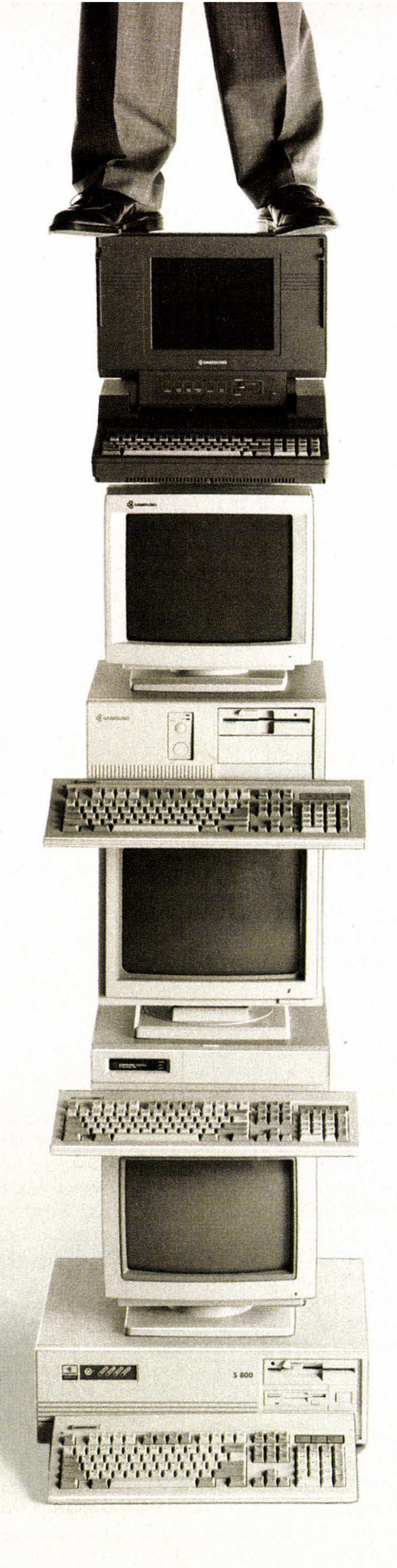


10 COLLES POUR L'ÉTÉ (SUITE)

DANS SON NUMÉRO D'ÉTÉ (n° 63), SVM proposait 10 problèmes plus ou moins difficiles à résoudre à l'aide d'un ordinateur. Bien que ces problèmes aient été proposés pour l'amour de l'art, vous avez été très nombreux à nous envoyer vos solutions. Bien entendu, nous reviendrons en détail dans les prochains numéros sur ces problèmes et nous publierons les réponses trouvées. Certains lecteurs se sont pris au jeu de manière étonnante : ainsi, Jérôme Raulin de Clermont-Ferrand a envoyé cinq réponses, et Hugues Meffre de Gigondas a planché sur six problèmes. Il est encore temps d'envoyer vos solutions aux différents problèmes (mais respectez la présentation proposée : une feuille par réponse). Faut-il 32 jours (comme le pensent Greg Sirmons et Jacques Guéron) ou bien 26 jours (comme l'écrit Franck Michel), pour effectuer la traversée du désert ? Une question trouve déjà sa réponse : pas obligatoire, comme le suggère avec humour un lecteur, d'utiliser un Vax sous Ultrix pendant 2,3 secondes pour trouver deux nombres premiers consécutifs dont la différence est supérieure à 100 : un Amstrad CPC 6128 ou un compatible 386 font très bien l'affaire !

❑ LA VERSION 1.0 DE NEXSTEP, le système d'exploitation de Next, est enfin disponible aux Etats-Unis, où l'ordinateur de Steve Jobs va pouvoir commencer sa carrière commerciale. Hormis la fausse alerte du supermarché Réalsoft (voir page 30), toujours aucune nouvelle d'une prochaine distribution en France.

❑ ATTENTION VIRUS : LE JEUDI 12 ou le vendredi 13 octobre, selon les sources, une bombe à retardement sur IBM PC, diversement baptisée Icelandic Virus, Datacrime 89, ou encore Colombus Day Virus, pourrait bien effacer la piste 0 de votre disque dur. Rien d'autre à faire qu'attendre... Patience donc, et rendez-vous le mois prochain !



POUR S'ÉLEVER DANS LA HIÉRARCHIE, MIEUX VAUT S'APPUYER SUR DE SOLIDES COLLABORATEURS.

Etape après étape, quand on monte dans la hiérarchie, on s'appuie sur des collaborateurs de plus en plus capables et sûrs. Faites donc de même avec la gamme allant du 8088 au 80386, et reposez vous sur un réseau de distributeurs performants et à votre écoute dans toute la France, ainsi que sur une assistance qui garantit la maintenance sur site. Quelques exemples des performances du matériel Samsung. Le **S 800:** 80386 / 20 MHz, 2 Mo de RAM extensibles à 16 MO. Serveur idéal de réseau pour l'entreprise, c'est aussi un super monoposte. Le **S 6500** : avec 1 Mo de RAM extensible à 16 Mo et son adaptateur vidéo, ce 286 accepte tout type de moniteur. Le **SPC 3000V** : avec son unité de deux disquettes ou de disque dur de 20 Mo et une vitesse d'horloge de 10 MHz, c'est la station bureautique parfaite. Le **Portable S 5200** : son 80286 / 12 MHz et sa capacité mémoire de 1 Mo extensible à 4 Mo, en font un outil de productivité idéal. SAMSUNG INFORMATION SYSTEMS, c'est aussi de nombreux autres modèles aux performances élevées et aux prix très compétitifs ; ainsi que des solutions plus techniques telles que la station de travail **PC TERMINAL 286/NOVELL**. Appelez au 45.38.68.36 ou renvoyez ce coupon réponse à SAMSUNG INFORMATION SYSTEMS (France) 33, Avenue du Maine, Tour Maine Montparnasse. BP 146 - 75755 Paris - Cedex 15.

Nom : .... Fonction : .... SVM 65

Société : ....

Secteur : .... Adresse : ....

....

Téléphone : ....

Service lecteur n° 17, voir page 34

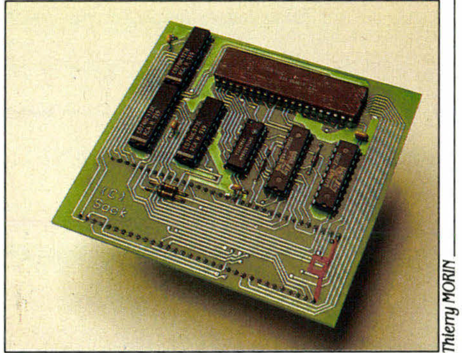


INFOMART - N° 124
TEL.: 46 92 16 49

SAMSUNG : LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS

L'ATARI ST COMPATIBLE IBM PC...

LE PLUS PETIT COMPATIBLE IBM PC DU monde tient sur une carte de 9 cm de côté. Toutefois, son bon fonctionnement requiert un Atari ST. Vous l'avez deviné : That's PC Speed est un émulateur IBM PC, conçu par la société allemande Sack Electronic et distribué par Upgrade Editions. La carte d'émulation comporte le processeur Nec V30 (le jumeau du 8086 d'Intel) à 8 MHz. Elle s'installe sur la carte mère de


Thierry MORIN

La carte PC Speed pour Atari ST.

l'Atari ST, et le démarrage se fait à partir d'un programme fourni avec le produit. Les performances sont étonnantes : PC Tools indique un gain de 250 % par rapport à l'IBM PC-XT standard, équipé d'un microprocesseur 8088 à 4,77 MHz. That's PC Speed écrase littéralement PC Ditto d'Avant-Garde System, qui était jusqu'alors le seul émulateur (logiciel) disponible. Mais surtout, il gère de façon efficace les modes d'affichage CGA sur l'écran couleur et le mode Hercules sur l'écran monochrome, ce que PC Ditto faisait de façon stochastique.

Difficile de dire si tous les logiciels pour IBM PC se comportent bien. En tout cas, Word, GW Basic, PC Tools De Luxe, Wordstar, Sidekick fonctionnent à merveille. Si That's PC Speed marche sur tous les ST, un modèle à 1 Mo de mémoire vive est cependant recommandé, auquel cas on dispose de 704 Ko. Les ports série et parallèle, et le son, sont gérés. Dans la version testée, aucune souris ne répond, ni celle de l'Atari ST, ni la souris Microsoft sur le port série. Le seul vrai problème de PC Speed tient à l'installation de la carte : elle est en effet munie d'un support à souder sur le 68000, et sur le ST 1040, on doit découper une partie du blindage afin qu'elle puisse se loger... Quelques revendeurs se chargent d'effectuer le travail pour un prix compris entre 200 et 400 F selon les modèles d'Atari, prix qu'il faut ajouter aux 2 490 F TTC de l'émulateur.

... ET COMPATIBLE MACINTOSH PLUS

DAVID SMALL, À QUI L'ON DEVAIT LE premier émulateur de Macintosh pour Atari ST, le Magic Sac (voir SVM n° 36), récidive. Voici Spectre GCR, avec lequel on est censé pouvoir faire tourner, sur ST, n'importe quel logiciel écrit pour le Macintosh Plus, c'est-à-dire la grande majorité des programmes pour Mac actuellement commercialisés. La chose coûte 4 480 F TTC et se présente sous la forme d'une cartouche à insérer dans l'ordinateur. On y trouve un jeu de mémoires mortes de Mac Plus, d'origine Apple – acquises le plus légalement du monde auprès de revendeurs américains, selon le distributeur français, la société Clavius. Spectre GCR est, par ailleurs, fort prometteur : contrairement à Magic Sac, il permet de lire et d'écrire directement des disquettes au format Macintosh, évitant ainsi de fastidieux transferts par interfaces série ; les disques durs SCSI pour Mac peuvent également être utilisés. Enfin, le constructeur annonce un gain de vitesse de l'ordre de 20 % par rapport à un Mac Plus !

LA GRANDE SURFACE INFORMATIQUE

OUVERT À LA MI-SEPTEMBRE À VÉLIZY (Yvelines), Réalsoft se proclame « *premier espace en Europe de micro-informatique* ». L'espace de vente de 1 500 m² carrés d'un seul tenant est impressionnant. Reprenant le concept américain du Cash and Carry (« donne l'oseille et tire-toi avec ton paquet »), Réalsoft propose sur ses étalages plus de 4 000 références. Le client, qui est bien entendu le responsable d'une PME-PMI, est supposé se promener dans les rayons pour faire son choix et payer à la sortie. Mais comment s'y retrouvera-t-il parmi les 11 marques d'unités centrales ? Il existe bien un catalogue mais, justement, le choix qui y est proposé semble relever du plus grand des hasards. Pour IBM, tout va bien : la gamme complète est présentée. Mais que penser, pour la gamme Compaq, du Compaq Portable modèle II, qui est en fin de vie ? Que dire de la présence, dans les comparatifs, du Bull Micral 15, qui a été liquidé chez des soldeurs, et qui ne figure même plus au dernier catalogue de Bull ? Pourquoi, dans la gamme Apple, la seule sélection du Macintosh IIcx, à l'exclusion de tout autre modèle ? À l'inverse, dans le domaine des logiciels pour Macintosh, pourquoi proposer à la vente la gestion de fichiers Reflex et les outils de bureau Sidekick, alors que Borland avoue ne plus développer pour le Macintosh ? Mais le client doit tout de même sentir qu'il est dans le temple de la technologie, d'où la présence très impressionnante de trois modèles de machines à base de processeur 486 : Ast, IBM et Tulip, dont l'importance pratique pour les clients visés ne paraît pas immédiate... Et que penser, bouquet final, de la première présentation française de la machine Next, qui figure au catalogue au prix de 126 000 F HT ? La même configuration, avec une mémoire de 8 Mo et une cartouche de 256 Mo, coûte seulement 9 995 dollars (soit environ 67 000 F) aux Etats-Unis. Quant à l'imprimante à 400 ppp, qui est pourtant indispensable à toute utilisation professionnelle du Next, elle est absente du catalogue et des rayons... Réalsoft, est-il besoin de le préciser, n'est pas distributeur de Next en France. Pour devenir le temple de la micro-informatique pour PME-PMI, il faudra à Réalsoft un peu plus de réalisme.

PAGEMAKER PASSE À L'EST

ALDUS ANNONCE LE LANCEMENT d'une version russe de Pagemaker 3.0, qui permettra aux micro-éditeurs soviétiques de travailler en caractères cyrilliques. La PAO fait ainsi irruption en URSS, pays qui comptera 1 million de micro-ordinateurs en 1990. La firme a déjà exposé une version préliminaire du logiciel, lors de la Foire internationale du livre, qui s'est déroulée à Moscou en septembre dernier. Pour mettre au point ce programme, Aldus coopère avec le Goskompechat (ou comité d'Etat à l'édition). Pagemaker en russe est attendu dans le courant du premier trimestre 1990. Ce logiciel, pourvu d'un algorithme de césure automatique, s'accompagnera d'une documentation entièrement traduite. Il exploitera l'intégrateur graphique Windows 2.0, et devrait offrir toutes les performances des versions « latines ». Le programme tournera sur tout IBM PC ou compatible, équipé d'un processeur 80286 avec 640 Ko de mémoire vive, et disque dur de 10 Mo. Pagemaker est actuellement utilisé par 330 000 personnes dans 40 pays, et existe dans 11 langues différentes. Toutefois, Aldus a décidé de ne pas s'en tenir là, et annonce une prochaine édition du programme en chinois.

Rubrique réalisée par Yann GARRET, avec la collaboration de Haïm BENABOU, Seymour DINNEMATIN, Frédéric DJIBRIL, Yves HEUILLARD, Betty MAMANE, Tim PARKER, Ivan ROUX.

QUAND L'INFORMATION CIRCULE DANS L'ENTREPRISE C'EST TOUTE L'ENTREPRISE QUI FRUCTIFIE

"Savoir c'est pouvoir" - Auguste COMTE.

C'est vrai, lorsque les informations parviennent rapidement à vos collaborateurs, leur compétence s'enrichit, leur capacité de décision s'accroît, leur implication devient plus forte, l'image même de l'entreprise progresse à l'intérieur comme à l'extérieur. En s'associant à plusieurs SSII, A plus a multiplié les performances de l'informatique Apple lorsqu'elle est mise au service de la communication entre les hommes. Et c'est ce rôle de conseil à l'écoute des besoins réels de l'entreprise qui est unanimement apprécié par nos clients.

Devenu l'un des premiers distributeurs Apple, A plus vous offre aujourd'hui :

PLUS DE GARANTIES	Avec notre charte d'engagement
PLUS DE SERVICES	Avec notre programme d'assistance
PLUS DE SECURITE	Avec notre veille technologique
PLUS D'ACCESSIBILITE	Avec notre location évolutive
PLUS DE CONVIVIALITE	Avec notre club de rencontres clients
PLUS D'ESPACE	Avec nos centres de Levallois et Paris

Notre objectif : faire fructifier votre entreprise en enrichissant vos collaborateurs grâce à la technologie Apple. Identifions ensemble vos besoins actuels ou à venir ...

Pour plus de performances et plus de plaisir.

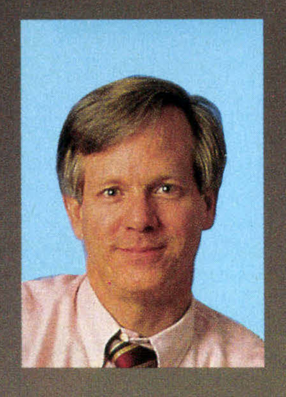


CONCESSIONNAIRE AGREE
GRANDS COMPTES APPLE

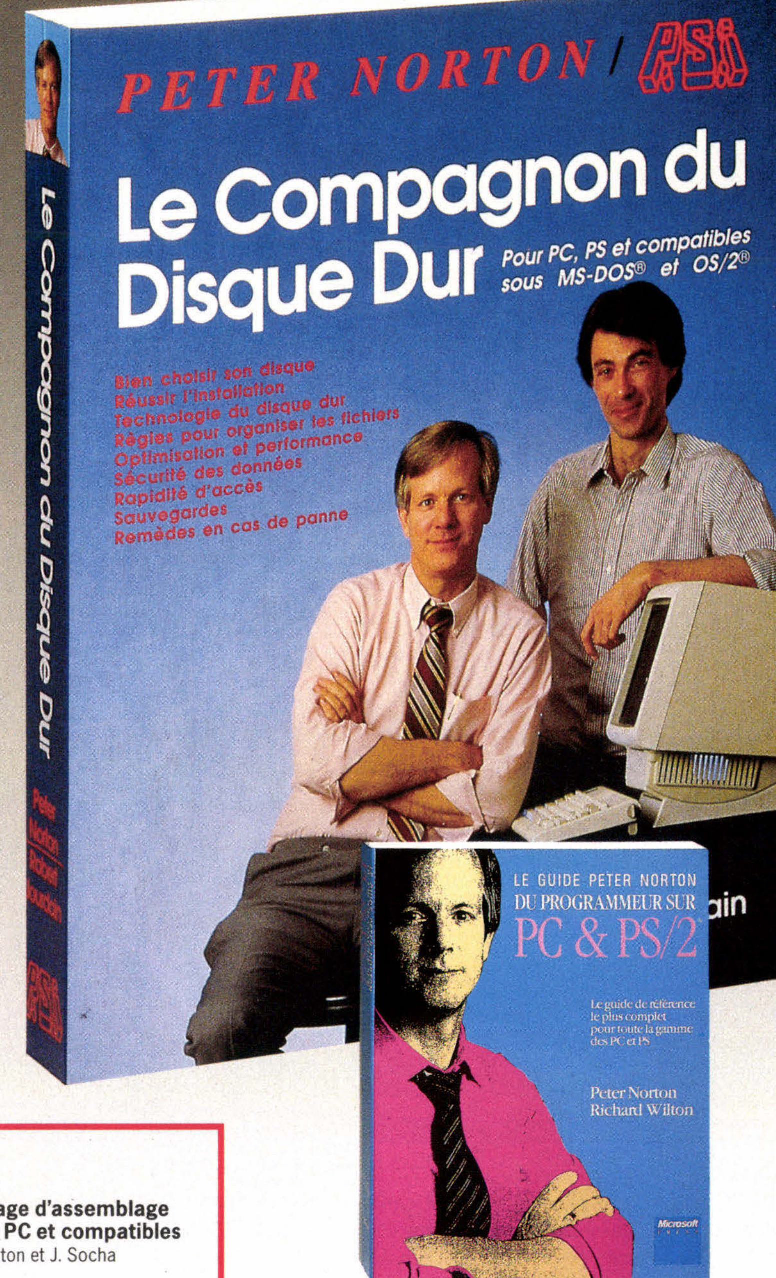


A plus 55, RUE DEGUINGAND 92300 LEVALLOIS-PERRET / TÉL. (1) 47 30 28 00 / 20, RUE CAUMARTIN 75009 PARIS / TÉL. (1) 42 65 02 30

Service lecteur n° 69, voir page 34



Enfin
PETER NORTON
en France,... et en français !



Le compagnon du disque dur

par Peter Norton et Robert Jourdain
(Editions P.S.I.)
448 pages - 295 FF - Réf. 500584

Optimisation et performance du disque dur

Voici un ouvrage complet sur la gestion du disque dur pour PC ou PS. Il vous aide à choisir un disque dur bien adapté à vos besoins, et en facilite l'installation. Il vous explique son fonctionnement pour augmenter l'efficacité de votre travail et vous évite de perdre des données précieuses. Enfin il vous permet de comprendre et mieux suivre les évolutions technologiques. Pour apprécier cet ouvrage, aucune connaissance technique n'est indispensable. Tous les utilisateurs de PC ou PS, sous MS-DOS ou OS/2 y puiseront des renseignements très clairs adaptés à leurs problèmes.

Le guide Peter Norton du Programmeur sur PC & PS/2

par Peter Norton et Richard Wilton
(Microsoft Press)
480 pages - 295 FF - Réf. 500411

Vous trouverez dans cet ouvrage des références techniques pour le programmeur professionnel, une méthode pour programmer et bien comprendre les concepts des PC et PS et, enfin, un panorama complet et à jour des outils de développement (BIOS, DOS, langage) pour des personnes "exigeantes".

Service lecteur n° 18, voir page 34

A paraître...

La programmation sous OS/2
par P. Norton et R. Lafore

Le guide des utilitaires Norton
Par R. Krumm

Le langage d'assemblage sur IBM PC et compatibles
par P. Norton et J. Socha

BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : PCV/DPE - 75640 PARIS Cedex 13

Nom : ____________

Prénom : ____________

Rue : ____________

Code postal : ________ Ville : ________

☐ Je demande les catalogues gratuits :
Réf. : 540050 - 540052 - 540054

☐ Paiement par chèque joint

☐ Paiement par Carte Bleue Visa

☐ N° ________________

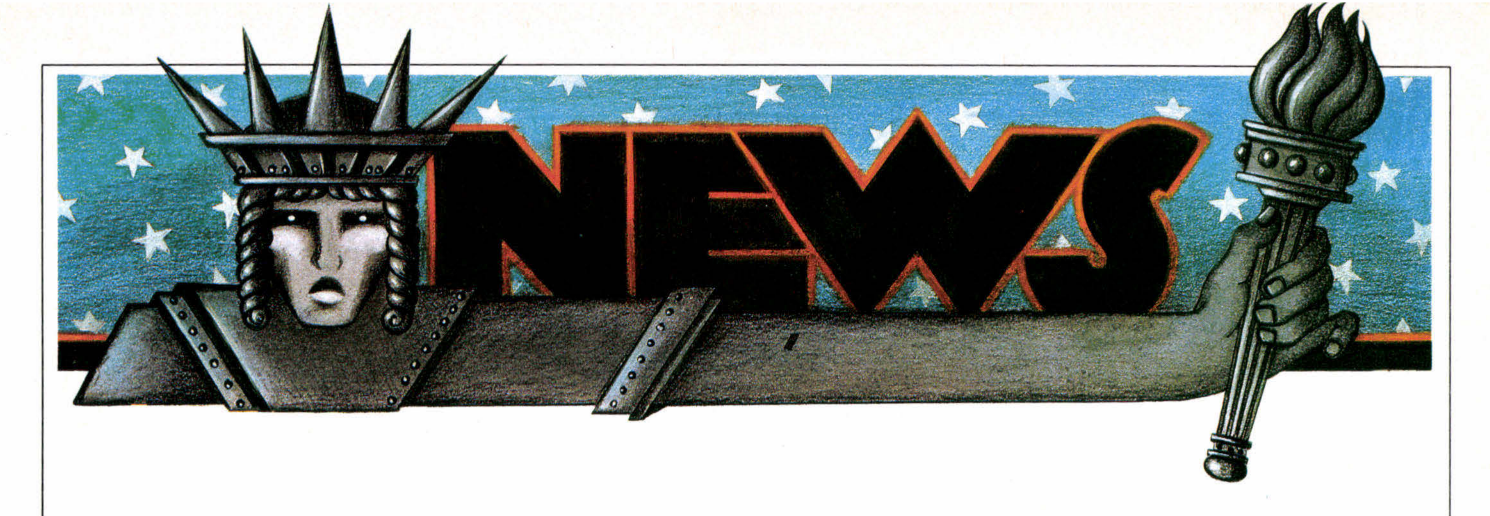
Date d'expiration : __ __

Signature :

274

DÉSIGNATION	Qté	Prix	Réf.
			5 ....
			5 ....
			5 ....
			5 ....
Frais de port		16,00 F	
TOTAL			

SVM 65



AMSTRAD ÉLARGIT SON RÉSEAU DE DISTRIBUTION

PLUS DE 800 MAGASINS Sears & Roebuck ainsi que 30 magasins à l'enseigne de Walmart, répartis sur tout le territoire américain, vendront désormais les micro-ordinateurs Amstrad. La division « Home Office » d'Amstrad USA vient en effet de signer un contrat d'essai avec la chaîne de magasins. Celui-ci s'ajoute à plusieurs autres contrats de distribution signés avec les chaines Dillard's, Fred Schmid, Luskins, HH Gregg, Home Centers, Lazarus, The Electronic Boutique et JC Penny.

Crutchsield, Garret & Miller, JB Dahlkemper, Office America, Peterson's, Sound Background et Swallens ont aussi mis les Amstrad dans leurs rayons. Il s'agit essentiellement de la gamme PC 2086, présentée avec deux logiciels : Discover Kit, un programme d'apprentissage, et Alphaworks, un intégré comprenant un traitement de texte, une gestion de fichiers et un tableur. Amstrad vend aussi, dans ces réseaux de grande distribution, ses imprimantes DMP 3000 et LQ3500.

LE TOP 50 DES DISQUES DURS

QUANTUM EST L'UN DES fabricants de disques durs internes qui connait la plus forte croissance, grâce notamment à une gamme de produits utilisés aussi bien dans les Macintosh que dans les compatibles IBM PC. La société vient d'annoncer trois nouveaux modèles Pro-Drive au format 3 pouces 1/2 dont les capacités sont respectivement de 120, 168 et 210 Mo. Les temps d'accès moyens de ces disques pour le bus AT sont de 10 ms, grâce notamment à un dispositif intégré de mémoire cache.

Imprimis, pour sa part, est une filiale de Control Data spécialisée dans les disques de grande capacité. Elle annonce une nouvelle série de disques de 5 pouces 1/4 appelée Elite, d'une capacité de 1,2 à 1,5 gigaoctets et de 12 ms de temps d'accès. Ils peuvent se connecter à des interfaces de type SMD, IPI-2 et SCSI.

1-2-3 AU JAPON

LOTUS EST ÉPATÉ PAR LES ventes de 1-2-3 au Japon : 200 000 unités livrées fin août, dont la moitié au cours des douze derniers mois. Le marché des tableurs y affiche des taux de croissance annuels de plus de 50 %. Lotus 1-2-3 version 2J (J pour Japon) est le numéro un incontesté devant huit autres tableurs, tous introduits en 1989. La filiale japonaise de Lotus s'est installée en 1986 et a contribué à l'adaptation du logiciel, sur la base de la version anglaise.

DES IDÉES MALTRAITÉES

BROWN BAG SOFTWARE, précédemment Telemarketing Resources, est l'éditeur, entre autres, de PC Outline. Ce traitement d'idées a été développé voici plusieurs années par John Friend, avant d'être acquis par Brown Bag Software. Symantec, l'éditeur de Think Tank et de More sur Macintosh, a également conçu un logiciel comparable pour IBM PC, appelé Grandview. Pour ce, il a fait appel à John Friend. Brown Bag Software a donc attaqué Symantec en justice, reprochant à Grandview de posséder des écrans trop proches de PC Outline. Symantec indiquait pour sa part que Grandview avait été conçu en s'appuyant sur l'expérience acquise avec Think Tank et More. Pour une fois, ça n'a pas trainé : le juge Aguilar, de la Cour de San Jose en Californie, vient de rejeter la plainte de Brown Bag Software, au vu des différences d'interface utilisateur, jugées nombreuses, entre Grandview et PC Outline.

EN DIRECT DES ETATS-UNIS

★ LES VIEUX SOLDATS NE MEURENT JAMAIS. MICROPRO, rebaptisé Wordstar International, vient d'annoncer la version 5.5 de son traitement de texte paléontologique. Cette version comporte toutes les fonctionnalités de la précédente, mais tourne maintenant sur les réseaux de PC les plus diffusés comme Advanced Netware de Novell, 3+ de 3Com ou PC Lan d'IBM. Son prix de base aux Etats-Unis est de 595 dollars, auquel il faut ajouter 150 dollars par poste de travail. Il y aurait 3 millions de copies de Wordstar dans le monde, mais l'histoire ne dit pas combien sont vraiment utilisées...

★ LE CÉLÈBRE CLUB D'UTILISATEURS PC-SIG VIENT D'ANNONCER une dernière version mise à jour de son encyclopédie du *Shareware*, qui recense environ 1 400 logiciels pour IBM PC et compatibles. Figurent aussi les coordonnées des éditeurs qui demandent en général une somme modique (de 10 à 95 dollars) pour obtenir une copie du programme désiré et sa documentation. On y trouve tout, du traitement de texte aux programmes éducatifs en passant par les utilitaires ou les outils de communication. Le prix de ce guide aux Etats-Unis est de 17,95 dollars, dans les librairies, ou auprès de PC-SIG,1030 suite D, East Duana, Sunnyvale, CA 94086 USA.

DOC AD HOC

APRÈS HEWLETT-PACKARD pour ses mini-ordinateurs et Microsoft pour ses langages de programmation, Compaq utilise à son tour le CD-ROM pour diffuser l'intégralité de l'information technique de sa gamme de micro-ordinateurs. Destiné aux distributeurs de la marque, le Compaq QuickFind remplace de nombreux volumes de documentation. Il contient notamment les guides de référence et de maintenance des différentes lignes de produits, étayés de nombreuses images numérisées. QuickFind est remis à jour chaque trimestre.

Par ailleurs, Grid, filiale de Tandy , vient de présenter un lecteur de CD-ROM portable (2,5 kg) qui peut se connecter aux portatifs de la série 1500 de la marque. Son prix sera de 1 900 $ avec l'interface SCSI.

Tim PARKER

Découvrez l'étonnant

Turbo Générateur Automatique de programmes dBASE*

Vous réalisez et modifiez vos applications en quelques instants. Vous n'avez plus une seule ligne à écrire, et vous mettez automatiquement vos bases de données en relation...

Nouveau, **dBTURBO** écrit automatiquement vos programmes mono postes ou réseaux en dBASE III+ ou IV*.

Augmentez votre productivité en réalisant en quelques minutes vos applications relationnelles sur mesure **sans réellement écrire une seule ligne.** A quoi servirait un générateur qui obligerait à apprendre un autre langage ?

Gagnez du temps pour réaliser et modifier vos applications à loisir. Les sources .PRG générées n'utilisent volontairement que des commandes simples (pas de call peu compréhensibles). Vous pouvez les distribuer librement **sans verser de droits.**

Imaginez vos **fichiers** .DBF **actuels ou futurs** mis automatiquement en relation!

Que vous soyez développeur confirmé ou néophyte, **dBTURBO est si simple d'emploi** que vous l'utiliserez **aussitôt.** Amorti en quelques jours, vous ne pourrez plus vous en passer. Il sera votre logiciel le plus utilisé.

Testez cet étonnant produit professionnel. Recevez pour 150 F ttc (à déduire de votre commande définitive) le manuel original et une version limitée ayant toutes ses fonctionnalités.

dBTURBO fonctionne sur tout compatible, du Pc au 386, avec une unité de disquette 360k ou 3"1/2 720k, et 256 k de mémoire. Peut fonctionner sans disque dur. Il nécessite dBASE III+ ou IV*, ou un compilateur ou interpréteur compatible à 100%.

Prix de lancement: 2995 Frs H.T. (3552 Frs TTC)

"Voici enfin le Turbo qui manquait à dBASE*"

EN CADEAU GRATUIT si vous commandez sous 8 jours: dBGENIAL, logiciel d'interrogation et de recherches multi-critères, complément indispensable d'une valeur de 900 F ht.

Retournez aujourd'hui même le bon ci-dessous à:

SPGF, 17 rue de Paris, B.P. 282, 06005 NICE Cedex
ou téléphonez au 93 84 53 28 (fax 93 52 00 00)
Renseignements et demande de documentation: **3615** code **T3S**

☐ **OUI, adressez-moi sous 24 heures mon dBTURBO et mon cadeau dBGENIAL. Je joins un chèque de 3552 F ttc**

☐ **Je désire recevoir la version limitée, avec le manuel original. Ci-joint un chèque de 150 F ttc, remboursé lors de l'achat.**

☐ **Je désire recevoir une documentation gratuite, sans engagement.**

SOCIETE:

NOM et Prénom:

Adresse:

Code: **Ville:**

Téléphone: **Disquette 5"1/4** ☐ **3"1/2** ☐

SVM 65

* dBASE III+, dBASE IV: marques déposées par Ashton Tate, Pc, AT,Ps par IBM, dBTURBO,dBGENIAL par SPGF

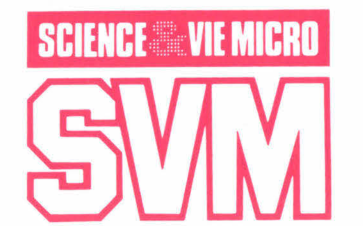
Service lecteur n° 20, voir page 34

SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais obtenir davantage d'informations sur les produits qui font l'objet d'une publicité dans SVM.
Il vous suffit de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS ci-contre, remplie à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous ou de consulter notre SERVICE LECTEURS télématique.

Pages	Annonceurs	Cerclez
31	A PLUS	69
127	AB SOFT	59
129	AB SOFT	63
131	AB SOFT	66
149	ACI	73
226	ACTION AUTOMOBILE	
106	ALL PHASE	72
127	ALPHATEC	60
6	AMIE	4
23	AMSTRAD	14
10/11	AMSTRAD	6
47	AMSTRAD	28
12/13	AMSTRAD	7
182	AMSTRAD EXPO	101
49	AMSTRAD	29
96	SVM ANCIENS N°	
194	ARELI	124
119	ASAP COM	58
21	ASYSTEL	12
27	AWARE	16
80/81	AWARE	40
236	AXON	132
191	BOB INTER	100
2/3	BORLAND	2
189	BUSINESS COMPUTER	98
186	C & D INFORMATIQUE	97
85	C2M INTELWARE	42
148	CABINET LECHELLE	71
224	CASH & DISCOUNT	123
62	CASUS	
35	CITIZEN	21
162	CLUB DU LOGICIEL	79
42/43	COMMANDE ELECTRONIQUE	26
185	COMMERCIALE DE GESTION	130
50	COMMODORE	30
198	COMMODORE	108
221	COMPUMART	121
128	COMPUTER CASH CARRY	62
109à111	CONTROL RESET	54
98	COPAM	46
180	CTI	74
14	DIFF	8
38/39	DUAL	24
55	DURIEZ	33
114/115	EBP	56
22	EDITIONS DU MARDI	13
32	EDITIONS DU PSI	18
108	EDITIONS EYROLLES	1
94/95	EPSON	43
108	EQUASIM	49
183	ERGO	96
221	EXPRESS TECHNOLOGY	120
216	FIRST	118
66/67	FNAC	44
64	FRANCAP TECH	37
53	FUJI DISQUETTES	32
231	GENIE SA	129
139	GENIUS	23
97	GOTO INFORMATIQUE	45
203	IBM	109
204	IC PRODUCT	110
130	IEEE	65
184	INFO CONSEILS	104
167	INFORMATIQUE PORTABLE	84
129	I.S.F.	64
168	I.S.F.	75
20	INSTITUT CONTOL DATA	11
210	INTERGRAPH	115
192	ISTA DIFFUSION	95
15	ISTA DIFFUSION	9
106	JADE	52
206	JBG	112
	KA L'INFORMATIQUE DOUCE	201
	KA L'INFORMATIQUE DOUCE	202

Pages	Annonceurs	Cerclez
233	KADDE	
207	KORTEX	113
19	KORTEX	10
170	LA SOLUTION DOUCE	89
228	LA SOLUTION DOUCE	126
134	LE NOUVEL OBSERVATEUR	
116/117	LOGICYS	57
65	MANNESMANN TALLY	38
169	MAXOTEX	88
162	MEDIATEL	80
7à9	MICRO APPLICATION	5
84	MICRODIAL	41
197	MICROSCANDATA	107
132/133	MICTEL	67
196	MONTBUILD	106
233	NEMESIS	
227	NEOL	125
153	NIXDORF	93
233	NUMETRONIC	
25	OMNISERVICE	15
206	OMNISERVICE	111
36/37	OPEN	19
229	ORDI	128
219	ORDIGESTION	119
209	OSICOM	114
180/181	OUTSIDER	76
40/41	PANASONIC	25
171	PC MART	90
105	PC SHOP	47
112/113	PC WAREHOUSE	55
163	PC WAREHOUSE	81
193	PC WAREHOUSE	102
213	PC WAREHOUSE	116
235	PC WAREHOUSE	131
135à137	PENTASONIC	68
52	PG SOFT	31
169	PHASE	87
148	POROS	53
222	PRICE	122
157	PRO'S	94
194	PROGITEC	103
4	PROGITEC	3
171	QUALITY	91
145à147	RANK XEROX	70
73	SAARI	39
29	SAMSUNG	17
138	SCIENCE ET VIE	
56	SHARP	34
191	SIVEA	99
232	SIVEA	
195	SOFTCLUB	105
160/161	SOGIMPORT	77
34	SPGF	20
44	STAR MICRONICS	27
166	SVE	
182	SVM ABONNEMENTS	
164	SVM HORS SERIE	
126	SVM MACINTOSH	
59à61	SYSTEC	35
214	TANDY COMPUTER	117
169	TELMI	86
108	TETRATEK	50
127	TETRATEK	61
162	TETRATEK	78
171	TETRATEK	92
228	TETRATEK	127
226	TETRATEK	48
165	TUTORLAND	82
234	USINE NOUVELLE	133
167	VDL	83
118	VIDEO TECHNOLOGIE	22
63	VIDEO TECHNOLOGIE	36
107	VIDEO TECHNOLOGIE	51



SERVICE LECTEURS

Un renseignement ? Une documentation sur un produit ? Deux solutions :



- Par correspondance
  en nous retournant la carte ci-dessous
- Sur Minitel tapez :
  1) 36.16 APII
  2) envoi
  3) SVM
  4) envoi



Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal   Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS ➤

Deuxième carte destinée à un autre lecteur.
A l'aide de la liste des annonceurs ci-contre, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 65/1

➤

L a micro-informatique évolue sans cesse et son histoire s'écrit tous les jours... Pour n'en manquer aucun épisode, abonnez-vous à SVM.

1 AN - 11 NUMÉROS PRIX NORMAL D'ABONNEMENT : 224 F

A l'aide de la liste des annonceurs, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 65/2 »

Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal   Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS »

Si vous savez faire ce numéro





vous pouvez vous servir de la nouvelle Swift 24.

Si vous savez composer un numéro de téléphone, vous saurez certainement vous servir d'une Swift 24. Pour vous en convaincre, appelez le Numéro Vert 05 00 13 23 et nous vous organiserons une démonstration.

Ses nombreuses fonctions sont contrôlées à partir d'un écran à cristaux liquides, qui vous indique la configuration choisie. Un clavier à six touches suffit pour profiter de tous les avantages de la Swift 24.

Elle possède toutes les fonctions papier habituelles. Plus une fonction parking qui permet de passer de l'alimentation listing au feuille à feuille en appuyant simplement sur une touche.

N° VERT 05 00 13 23
APPEL GRATUIT



Obtenir une impression de qualité est tout aussi facile. Cinq polices de caractères résidentes sont au bout de vos doigts. Tout comme les émulations IBM, EPSON et NEC.

Vous pouvez programmer jusqu'à 4 formats d'impression différents. Il y a même une option couleur très simple et très abordable. Tout est bien sûr dirigé par le clavier.

La Swift 24 fait tout cela à une vitesse de 192 cps listing/64 cps courrier et bénéficie évidemment de la garantie exclusive 2 ans de Citizen

Tous les noms cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.



Service lecteur n° 21, voir page 34

En fait, la Swift 24 a toutes les fonctions de modèles 24 aiguilles les plus chers mais pour un prix qui vous surprendra

Pour une démonstration gratuite, appelez le 05 00 13 23 ou tapez 3616 code OMNI sur votre Minitel, ou bien retournez le coupon, à OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

2 ANS DE GARANTIE

Oui, je voudrais en savoir plus sur la Swift 24.

Nom: ....

Fonction: ....

Société: ....

Adresse: ....

....

Téléphone: ....

Retournez ce coupon à: OMNILOGIC Service Marketing, 11 rue de Cambrai, bâtiment 028, 75019 PARIS

SVM 65

Apple, tout Apple...

VIRTUAL

Simulation de mémoire vive sur mémoire de masse

Jusqu'à 8 Mo de RAM, pour le prix de 1 Mo
Pour MACINTOSH IIx, IIcx et SE/30

Copié dans votre système, son installation et son utilisation sont transparentes pour l'utilisateur

Prix OPEN
2 099 F HT **2 490 F TTC**

ÉCRANS MONOCHROMES

pour Mac SE et Mac II (avec carte)

Radius A4 ____ **11 900 F TTC**

Radius A3 ____ **17 900 F TTC**

Les 19 pouces A3 chez FORMAC

• 256 niveaux de gris
Résolution de 1024x768 pixels
Taux de rafraîchissement de 80 Hz

ProGraph GS (Mac II) ____ **22 000 F TTC**

ProGraph GS (Mac SE/30) ____ **24 000 F TTC**

• Noir et blanc
Résolution de 1024x768 pixels
Taux de rafraîchissement de 80 Hz

ProGraph N/B (Mac SE/II) ____ **13 250 F TTC**

ProGraph N/B (Mac SE/30) ____ **18 000 F TTC**

ECRANS APPLE pour MAC II, IIx, IIcx

• 21 pouces - 16 niveaux de gris - 1152 x 870 pixels ____ **23 600 F TTC**

• 15 pouces (pleine page A4) - 16 niveaux de gris - 870 x 640 pixels - 3 ports ADB ____ **14 115 F TTC**

ÉCRAN COULEURS FORMAC

ProNitron C (Mac II) ____ **39 900 F TTC**

SCANNER COULEURS EPSON GT 4000

- Scanner à plat N/B ou couleurs
- Format A4
- 256 niveaux de couleurs
- 7 niveaux de luminosité
- Résolution de 50 à 400 dpi
- Réduction jusqu'à 50 %
- Agrandissement jusqu'à 200 %
- Fourni avec le logiciel EPSCAN MAC

Prix Public
24 315 F TTC

Prix OPEN
20 950 F TTC

DISQUES DURS - NOUVEAUX MODELES FORMAC

Capacité	Interne	Externe	Mac+	Mac SE	Mac II	Prix TTC
30 Mo		oui	oui	oui	oui	**5 950F**
40 Mo		oui	oui	oui	oui	**6 950F**

Disques durs internes et externes de 30 à 800 Mo disponibles.
Nous consulter.

Disponibles

RAM de 1 Mo vendu par 2 au prix de ____ **3 290 F TTC**

SAC DE TRANSPORT pour tous MAC compact

Prix OPEN
490 F TTC



LES IMPRIMANTES APPLE

- Image Writer II ____ **5 810 F TTC**
- Image Writer LQ ____ **14 110 F TTC**
- Laser Writer SC ____ **24 790 F TTC**
- Laser Writer NT ____ **38 670 F TTC**
- Laser Writer NTX ____ **48 510 F TTC**

Imprimante WRITEMOVE

Un poids plume de 1,5 kg pour une imprimante 80 colonnes à jet d'encre avec une définition de 192 points/pouce.

Aussi légère que son prix

4 995 F HT 5 924 F TTC



Les imprimantes HEWLETT-PACKARD

DESKWRITER

Imprimante à jet d'encre - 5 feuilles/minute
4 polices de caractères fournies - résolution 300 dpi
(possibilité de 7 fontes optionnelles)

Prix Public
12 930 F TTC

Prix OPEN
10 990 F TTC

PAINTJET

Imprimante à jet d'encre COULEURS - 256 couleurs
4 polices de caractères fournies - résolution 180 dpi
(interface non comprise)

Prix Public
15 310 F TTC

Prix OPEN
12 990 F TTC

RESEAUX LOCAUX... COMMUNICATION...

OPEN COMPUTER

met à votre disposition une équipe de spécialistes pour vous conseiller et résoudre tous vos problèmes de réseau et de communication

Toutes les caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis. Photos non contractuelles.

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple Macintosh et son environnement. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la Côte Ouest des Etats-Unis, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, MacUser...).



OPEN SERVICES EDITION

Dans chaque centre OPEN COMPUTER de Paris 17e, 6e et Neuilly,

nous vous proposons, sur rendez-vous :

- **l'édition laser de tous vos documents,**
- **la location à l'heure de configuration complète MACINTOSH** avec :
  - écran pleine page,
  - logiciels de mise en page, de traitement de texte, de dessins, etc.
  - de nombreuses polices de caractères laser..., etc.

au 88 bd des Batignolles et au 23 bd du Montparnasse :

- RECUPERATION DE FICHIERS DE PC à MAC et de MAC à PC

et uniquement au 88 bd des Batignolles :

- le **TRANSFERT direct sur diapos** de vos photos d'écrans
  Pour présenter et argumenter toutes vos réunions en un temps record. Nous vous assurons le DEVELOPPEMENT des diapositives dans la demi-journée.

●

Venez découvrir nos services...

Ces services existent aussi en Province.

Consultez le centre régional OPEN COMPUTER le plus proche de chez vous.

EDUCATION

TARIFS SPECIAUX APPLE

Pour tous les Etablissements d'Enseignement Secondaire et Supérieur
REMISES TRES IMPORTANTES

OPEN COMPUTER, lui aussi, propose aux **Enseignants, Etudiants, Educateurs** des **CONDITIONS PARTICULIERES D'ACHAT**

UN NOUVEAU CENTRE OPEN COMPUTER A PARIS RIVE GAUCHE

Depuis le 5 SEPTEMBRE 1989 nous vous accueillons au 23 bd du Montparnasse dans le 6e arrondissement - Tél. : 45.48.97.09

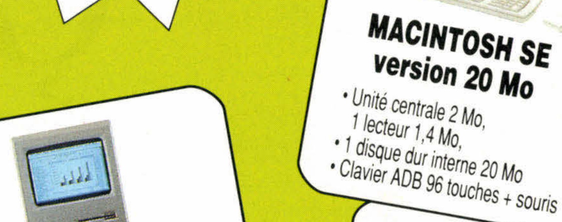
Métro DUROC - Parking : Tour Montparnasse.

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30.

OFFRE EXCEPTIONNELLE*
FULL WRITE VF vous est offert pour tout MAC SE/30 acheté



MACINTOSH SE version 20 Mo
- Unité centrale 2 Mo, 1 lecteur 1,4 Mo,
- 1 disque dur interne 20 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris



MACINTOSH PLUS version 30 Mo
- Unité centrale 1 Mo, 1 drive interne 800 Ko,
- Disque dur Formac 30 Mo externe
- Clavier 96 touches + souris

MACINTOSH SE/30 version 40 Mo
- Unité centrale 2 Mo ou 4 Mo, 1 lecteur 1,4 Mo,
- 1 disque dur interne 40 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris



MACINTOSH II 40 Mo Couleur
- UC Mac II, 1 Mo de Ram, Drive 800 Ko
- Carte vidéo étendue. Ecran Coul.
- 1 disque dur 40 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris



MACINTOSH II CX 80 Mo Couleur
- UC 4 Mo de Ram
- 1 lecteur FDHD 1,4 Mo
- Carte vidéo étendue. Ecran Coul.
- 1 disque dur 80 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris



PARIS : 23 Bd du Montparnasse 75006. Tél. : (1) 45.48.97.09
PARIS : 88 Bd des Batignolles 75017. Tél. : (1) 43.87.88.18/88.17
Télécopie pour nos deux centres parisiens : 43.87.62.06
NEUILLY-SUR-SEINE : 148 av. Achille Peretti 92200 (anc. av. du Roule). Tél. : (1) 47.47.22.22
NANTES : 21A Bd Guist'hau 44000. Tél. : 40.47.53.09
AIX-EN-PROVENCE : Les Bureaux du Club Hippique. Av. du Club Hippique 13100. Tél. : 42.59.30.59
STRASBOURG : 1 Rue de la Durance, Euro-Parc de la Meynau 67100. Tél. : 88.40.00.60
Les boutiques sont ouvertes du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 (sauf le lundi à Lyon)

Recevez gratuitement OPEN Infos

10/89

Nom : ______ Prénom : ______
Société : ______ Fonction : ______
Adresse : ______
Code postal : ______ Ville : ______
Avez-vous un :
☐ Mac+ ☐ Mac SE ☐ Mac SE/30 ☐ Mac II ☐ Mac II X ☐ Mac II CX
Coupon à retourner au centre OPEN le plus proche (voir adresses ci-contre).

* Offre valable dans la limite des stocks disponibles et non cumulable avec une autre remise.

Service lecteur n° 19, voir page 34

EURO PC®
5.990 F* TTC.
ÇA VA FAIRE DES EUROS.

***Micro compatible, console, écran couleur, 8 disquettes MS-DOS, GW Basic et Works, manuels complets d'utilisation.**

Prix public généralement constaté avec écran couleur.

Heureux en famille l'Euro PC®. Ludique et performant, simple et éducatif, l'Euro PC® a la tête très bien faite sans avoir la grosse tête. Logiciel intégré Works, donnant accès à toutes les applications souhaitées avec un seul programme, mémoire vive 512 Ko, système universel MS-DOS 3.3., adapteur vidéo, interface pour imprimante, l'Euro PC® Dual Data vous ouvre la porte des programmes de jeu et des logiciels d'application professionnelle.

A 5.990 F heureux les enfants, heureux les parents et vive la nouvelle génération de l'informatique Dual Data.

Plusieurs options: souris, manette de jeux, disque dur 20 Mo, synthétiseur musical intégré et cartes d'extension

SICOB MICRO. NOUVEAU CNIT LA DEFENSE
DU 9 AU 13 OCTOBRE. STAND N° 2BC 206

standard PC. Existe en version monochrome Hercules à 4.990 F TTC. Fabriqué en R.F.A.



MS-DOS, GW Basic et Works sont des marques déposées par Microsoft Corporation.

Demande d'information à renvoyer à Nord Sud
BP N° 54 75462 Paris cedex 10

SVM1

Nom ______________ Prénom ______________

Adresse ______________

Désire recevoir une documentation sur:

l'Euro PC® ☐ les ordinateurs AT ☐ la liste des revendeurs ☐

DC8 DROZ

Service lecteur n° 24, voir page 34

L'imprimante KX-P 1124
pour découvrir tous ses bons



Format à l'italienne, en continu ou feuille à feuille.



Chargement frontal A4 et A4 à l'italienne.



Chargement continu par le dessous.



Fonction réduction de bruit.

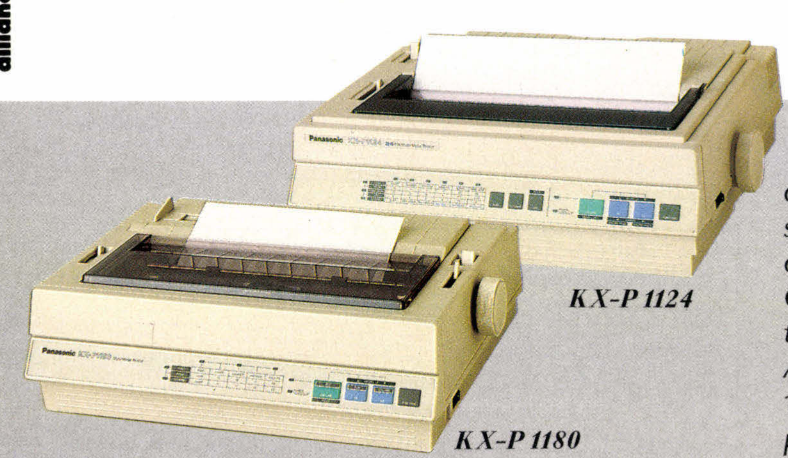


6 polices de caractères résidentes.



Réglage micrométrique du papier.

alliance



KX-P 1124

KX-P 1180

Vraiment la série 1100, nouvelle génération d'imprimantes matricielles de PANASONIC, et son chef de file, la KX-P 1124, ne manquent pas de saveur.
Compactes et performantes, elles sont prêtes à tout : pour la première fois vous chargez des feuilles A4 à l'italienne. Maligne, la KX-P 1124 (24 aiguilles, 192 cps en qualité listing) avec ses trois entrées papier, s'adapte à votre environnement.

vous offre cette pause-café
côtés.



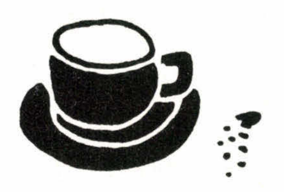
Retrait automatique du papier listing.



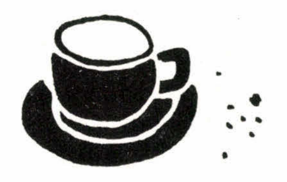
Configurations électroniques regroupées sur le panneau frontal.



Mémorisation de 3 configurations.



Entraînement par friction sur platine fixe.



24 aiguilles : exceptionnelle qualité d'impression.



C'est une PANASONIC !

Service lecteur n° 25, voir page 34

Tout aussi étonnante, la KX-P 1180 est une 9 aiguilles bénéficiant de la même rapidité que sa grande sœur de la série 1100. Ainsi, avec ses modèles de la série 1000 (9 aiguilles) et de la série 1500 (9 et 24 aiguilles), PANASONIC vous propose une gamme complète d'imprimantes matricielles.
Désormais, plus rien ne sera imprimé comme avant, alors savourez votre café et prenez goût au Nouveau Monde électronique.

Panasonic
Le Nouveau Monde électronique.

Panasonic France s.a. 139-141, avenue Charles-de-Gaulle - 92521 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : (1) 47 47 11 06 - Télex Napane 614 706 F

INCRO

FRAMEWORK EXECUTIVE,
le nouveau logiciel intégré et une carte modem pour 2.490 F HT






La Commande Electronique



YABLE !

Lorsque vous achetez Framework Executive pour 2.490 F. H.T., vous ne recevez pas seulement le tout nouveau logiciel intégré d'Ashton-Tate, mais également un modem LCE-TEL 2 avec son logiciel d'émulation Minitel et de transfert de fichiers pour PC ou PS/2.

Framework Executive regroupe en un seul logiciel les fonctions de traitement de texte, de tableur, de grapheur, de gestionnaire de fichiers, de gestionnaire d'idées et de télécommunication. Alors profitez immédiatement de cette offre de lancement exceptionnelle limitée du 1er octobre au 30 novembre 1989.

GRATUIT : Les 100 premières réponses recevront un ouvrage de Prise en main de 220 pages, accompagné des 2 disquettes de démonstration de Framework Executive.

DEMANDE DE DOCUMENTATION

A retourner à : La Commande Electronique - B.P. 62 - 27120 PACY SUR EURE
Tél. : 32 64 63 62 - Fax : 32 64 63 63 - Télex : LCE 180 855

Nom : .... Prénom : ....

Société : .... Fonction : ....

Adresse : ....

Tél. : .... Fax : .... Télex : ....

Je souhaite recevoir :

☐ une documentation complète sur Framework Executive et les Modems LCE.

☐ la liste des revendeurs et concessionnaires LCE.

SVM 65

Service lecteur n° 26, voir page 34

3339 - DM IMPRESSIONS (1) 47 71 25 90

1,4 MILLION DE FANS*

Restons Simples



1. 400 . 000 imprimantes vendues en 88 confirment l'irrésistible ascension de Star au firmament des spécialistes de l'impression.

En créant sa nouvelle unité de production au Pays de Galles (50 000 unités/mois) et avec la simplicité des grands artistes, Star participe, au sommet, à la construction"Eurostellaire" de 92.

** Utilisateurs ayant contracté la "STARMANIA" en 1988*

Création 4747 1813

star
votre imprimante

STAR MICRONICS FRANCE S.A.R.L. 25 rue Michaël Faraday 78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
Téléphone : (1) 30 45 40 04 Télécopie : (1) 34 60 57 94 Télex : 689 514 F



LES PRÉMICES DU NOUVEAU PREMIUM

SPÉCIALISTE DES CARTES d'extension, AST Research ajoutait une corde à son arc en lançant, voici deux ans, sa propre gamme de compatibles IBM PC-AT. Suivant les tendances actuelles du marché de la micro, le constructeur américain présente l'AST Premium 386/33, un nouveau haut de gamme à base du microprocesseur 80386 à 33 MHz d'Intel. Le modèle standard, équipé de 2 Mo de mémoire vive extensible à 4 Mo, de 32 Ko de mémoire cache, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, de 7 connecteurs d'extension, d'un clavier AZERTY 102 touches et d'un adaptateur vidéo est proposé pour 49 890 F HT avec écran monochrome et pour 54 990 F HT avec écran VGA. Une version avec disque dur de 110 Mo est commercialisée, selon l'option d'écran choisie,



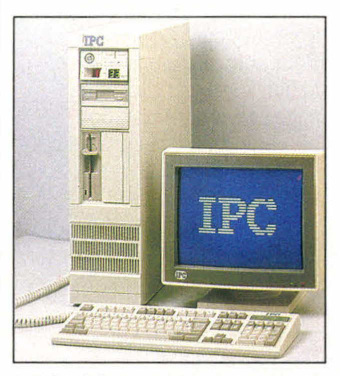
L'AST Premium 386/33, avec 2 Mo de mémoire vive.

au prix de 64 890 ou 69 990 F HT. Celui d'une unité dotée d'un disque dur de 320 Mo varie entre 82 690 et 87 790 F HT. Les AST Premium 386/33 sont livrés avec MS-DOS, GW Basic et les utilitaires AST : ASTEMM (gestion de la mémoire paginée compatible EMS 4.0), ASTCache (gestion de la mémoire cache), ASTMenu (gestion des fichiers sur disque dur) et ASTSetup (programme de configuration).

DES IPC À 25 ET 33 MHz

EN JANVIER 1988, SYSTEC passait un accord d'exclusivité pour la France avec la société asiatique Essex, constructeur des micro-ordinateurs IPC. Un an plus tard, le distributeur français comptait 9 000 unités vendues.

Il renforce aujourd'hui son haut de gamme avec le lancement de deux modèles, les IPC 386-25 et 33. Disponibles dès à présent à des prix remarquables (écran couleur VGA inclus) variant respectivement de 41 730 F à 56 630 F HT et de 52 630 F à 77 930 F HT selon les configurations, les derniers-nés des micros IPC à base de processeur 80386 sont équipés en standard de 4 Mo de mémoire vive extensible à



L'IPC 386 à 33 MHz.

16 Mo, de 64 Ko de mémoire-cache, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, d'un autre 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'une carte VGA 16 bits, de huit connecteurs d'extension, de deux sorties série et d'un port parallèle. L'IPC 386 à 25 MHz est proposé dans trois configurations : avec disque dur de 40, 150 ou 330 Mo. Même chose pour celui à 33 MHz, avec en plus un disque de 660 Mo offrant un temps d'accès de 14 ms. Ces machines, compatibles avec l'IBM PC-AT, sont livrées avec la version MS-DOS 4.0 et Windows 386.

UN MITAC 386

CONJONCTURE OBLIGE, Mitac se laisse séduire à son tour par le processeur 80386 d'Intel. La Commande Electronique présente en effet, comme l'un des derniers haut de gamme du constructeur, le LCE 70SX-16 à base de 80386sx à 16 MHz. Ce compatible PS/2 à bus MCA est équipé en standard de 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo sur la carte mère, d'un disque dur de 40 Mo, d'un lecteur de disquettes 5



Le LCE 70 SX/16.

pouces 1/4 de 1,2 Mo, de deux sorties série, d'un port parallèle et de six connecteurs d'extension. Il est livré avec MS-DOS 3.3, clavier AZERTY de 102 touches et écran VGA pour 36 490 F HT. Peu intéressant comparé au P500 d'Olivetti de configuration similaire vendu, avec 2 Mo de mémoire vive, près de 1 000 F moins cher.



COMPATIBLES IBM PC-AT : LE TIERCÉ DE DATA GENERAL

DATA GENERAL ENRICHIT son catalogue automnal de trois compatibles avec l'IBM PC-AT. Le constructeur américain propose en entrée de gamme le Dasher/286-12c. Construit autour d'un microprocesseur Intel 80286 à 12 MHz et équipé de 1 Mo de mémoire vive, d'un disque dur de 40 Mo et d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, il se présente comme une unité centrale de petite taille (31 cm de largeur, 39 cm de profondeur) comportant deux ports série, un port parallèle, un contrôleur VGA intégré et deux connecteurs d'extension 16 bits. Il est vendu en configuration de base avec MS-DOS, clavier AZERTY et écran VGA couleur à 31 450 F HT.


Le Dasher 286-12c.

Equipé de façon similaire mais intégrant quant à lui un processeur Intel 386sx à 16 MHz et 2 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo, le Dasher/386sx est proposé à 38 250 F HT, MS-DOS, clavier et écran VGA couleur compris.

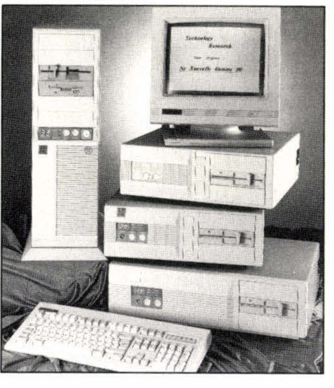
Enfin, en haut de gamme, le Dasher/386-25, construit autour du microprocesseur Intel à 25 MHz, est équipé pour sa part d'un disque dur de 156 Mo, d'une mémoire vive de 2 Mo extensible à 8 Mo sur la carte-mère et jusqu'à 16 Mo avec une carte mémoire 32 bits, un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4. Il dispose en outre de cinq emplacements supplémentaires de périphériques 5 pouces 1/4, de huit connecteurs d'extension, est livré avec MS-DOS 3.3 mais peut également fonctionner sous Unix. Son prix : 73 950 F HT, moniteur non compris, 79 900 F HT avec un écran VGA couleur.


Le Dasher 386/25.


Le Dasher 386/sx.

DEUX 386 SIGNÉS TECHNOLOGY RESEARCH

TECHNOLOGY RESEARCH annonce deux compatibles PC-AT à processeur 80386. Le TR 386 SX+ est un modèle de bureau avec processeur 386 SX à 20 MHz, disposant de 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo sur la carte mère. Pour 18 950 F HT, il est livré avec MS-DOS et un disque dur de 32 Mo ; en option, il peut recevoir un disque allant jusqu'à 330 Mo. Plus particulièrement destiné aux applications multipostes sous Unix ou Prolog, le TR 386 Multi-X est un modèle en forme de tour avec processeur 80386 à 33 MHz, équipé en standard de 2 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo et d'un disque dur de 330 Mo. Il constitue un haut de gamme offrant un temps d'accès de 0,6 ms avec un taux de transfert de 800 K-bits par seconde. La configuration de base avec 64 Ko de mémoire cache, disque cache de 512 Ko extensible à 16 Mo, deux ports « parallèles » et deux ports « séries » coûte 71 000 F HT.


Au rayon nouveautés, les TR 386 à 20 et 33 MHz.

Des cartes sorties multivoies (de 4 à 16 voies) gérées par un coprocesseur 80186 sont par ailleurs proposées en option à des prix s'échelonnant entre 8 200 F et 17 000 F HT.

Il est également possible d'équiper la machine d'un module de sauvegarde sur bande intégré, de 60 Mo à 1,2 Go, pour 8 500 F HT.

LZ et LZ 64 : LES DERNIERS PSION

VENDUS À PRÈS DE 30 000 exemplaires en moins de trois ans, les micro-ordinateurs de poche Organiseur II, fabriqués par Psion et distribués en France par Aware, ont acquis une indéniable popularité. Succès oblige, les LZ et LZ 64, viennent aujourd'hui cotoyer les modèles CM et XP. Ces dernières versions affichent les mêmes caractéristiques techniques, mais se différencient par leur capacité de mémoire vive, de 32 Ko pour le LZ et 64 Ko pour le LZ 64. Ayant bénéficié de notables améliorations par rapport aux deux précédents modèles, elles offrent un écran 2,5 fois plus grand, affichent 4 lignes de 20 caractères (au lieu de 2 de 16) et disposent de 64 Ko de mémoire morte (au lieu de 32). Autre avantage : les Organiseur II LZ sont trilingues et permettent le traitement des données en français, en anglais ou en allemand. Ils comportent, par ailleurs, une fonction Agenda beaucoup plus complète (visualisation graphique du planning hebdomadaire, calendrier mensuel, menu d'impression, de sauvegarde et de transfert des données), un Bloc-notes intégrant des modules de calcul et de numérotation, une petite gestion de fichiers, une protection par mot de passe, de nouvelles fonctions statistiques et de nombreux ajouts pratiques tels que : les codes téléphoniques et heures locales de 400 villes dans 150 pays, le choix de trois types de sonneries pour 8 alarmes indépendantes, une horloge permanente et un chronomètre.


L'Organiseur II LZ

Pour finir, signalons que ces machines intègrent le même langage de programmation (OPL) que celui des Organiseur II CM et XP, autorisant ainsi le transfert des données et des applications d'un modèle à l'autre. Le prix des LZ et LZ 64 est de 1 598 F et 2 015 F HT. Du coup, ceux des CM et XP passent respectivement de 990 F à 839 F et de 1 395 F à 1 261 F HT.

AMSTRAD 6128. Pour les accros de la micro.

à partir de

2990 F TTC*

Du 6 au 10 OCTOBRE
PORTE DE VERSAILLES

AMSTRAD EXPO 89

MENDÈS-FRANCE M.C.

L'AMSTRAD 6128, c'est l'ordinateur personnel le plus vendu : 500 000 exemplaires en France, deux millions en Europe. Avec lui, tu peux jouer mais aussi apprendre à programmer et travailler (et c'est encore mieux si tu lui ajoutes l'imprimante AMSTRAD DMP 2160). Avec lui, tu peux disposer de la plus grande bibliothèque de logiciels (plus de 2 000 !), des meilleurs jeux, les plus récents aux prix les plus abordables. Sans compter ceux que tu peux échanger gratuitement avec tes amis ou télécharger à partir du Minitel (3615 code AMSTRAD) et du câble de téléchargement. Avec le 6128, enfin, tu peux regarder la télévision sur ton moniteur couleur** grâce à l'adaptateur télé. C'est magique, c'est AMSTRAD.

Ordinateur AMSTRAD 6128 complet, avec écran monochrome, lecteur de disquette + câble de téléchargement : 2 990 F T.T.C.

Ordinateur AMSTRAD 6128 complet, avec écran couleur, lecteur de disquette + câble de téléchargement : 3 990 F T.T.C.

Pour tout savoir sur le 6128, tapez 3615 code AMSTRAD, et lisez le mensuel **AMSTRAD** CENT POUR CENT, en vente dans tous les kiosques.



* Prix publics généralement constatés avec écran monochrome.

**Si ton moniteur est un CTM 644 équipé de la prise 12 V.

Service lecteur n° 26, voir page 34

GRAND MÉNAGE D'AUTOMNE CHEZ ALR

L'HEURE EST AU changement au sein de la gamme d'Advanced Logic Research (ALR). Infodis, distributeur exclusif en France du constructeur américain, annonce en effet conjointement, le retrait sur le marché des micro-ordinateurs Flexcache 20386 DT et 20386 Tower, et le lancement de deux nouveaux modèles aux châssis compacts : le Powerflex et le FC 20386 Z. Le premier, bâti autour d'un microprocesseur 80286 à 12,5 MHz apparaît comme une version évolutive de l'ALR 286-12, transformable au moyen de cartes additionnelles en 386 SX ou 486. Livré avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo, disque dur de 40 Mo, lecteur 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, ports série et parallèle, 6 connecteurs d'extension et clavier AZERTY 102 touches, il coûte 16 950 F HT. Un prix à majorer de 5 600 ou 8 700 F si l'on y ajoute un écran monochrome (1 700 F) ou couleur (4 800 F) avec carte VGA étendue (3 900 F). Le FC 20386 Z, d'une configuration analogue, intègre pour sa part un microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz doté d'un contrôleur cache ALR 64 Ko, et dispose de 7 connecteurs d'extension. Il est vendu à 37 950 F HT, carte VGA comprise. Reste que la gamme des produits ALR a bénéficié ces derniers temps de certaines baisses de prix intéressantes concernant notamment les micros de la série Z, les modèles VIP 286-12, 386 SX et Microflex 7000 à 25 MHz vendus depuis septembre de 20 à 25 % moins cher. Côté options : la barrette de 1 Mo de mémoire vive coûte désormais 5 500 F au lieu de 7 500 F HT. Le prix unitaire des cartes d'extension passe de 10 900 à 5 950 F HT.

UNE IMPRIMANTE MITSUBISHI POUR LE MAC

NOUVELLE VENUE DANS LE PARC D'IMPRIMANTES MITSUBISHI, la G650, distribuée par Alpha Systèmes, utilise un procédé de thermotransfert pour l'impression en couleur sur Macintosh de tout document Pict de format A4, A3 sur papier ou transparent, à une résolution de 300 points par pouce. Elle comprend un rouleau encreur de 3 ou 4 couleurs (avec le noir en plus), une interface parallèle 8 bits, une zone d'impression de 287 x 367 mm, et affiche un temps d'exécution de l'ordre de 60 s pour l'édition d'une page de texte au format A3. Un inconvénient toutefois : elle fonctionne avec tout Mac II doté d'une interface, mais nécessite l'utilisation du programme de pilotage Output Manager qui n'existe actuellement que sous forme de module intégré du grapheur 3D Visual Business n°5 édité par Alpha Systèmes. Ce qui porte le prix de la configuration de base imprimante-interface à 74 900 F HT logiciel compris.

UN SCANNER DE POCHE

SCANMAN PLUS, LE dernier-né des scanners à main de Logitech pour compatibles IBM PC-AT, se présente comme un outil d'édition électronique



plutôt léger mais d'une bonne stabilité dynamique. Disposant d'une fenêtre de saisie de 106 mm et d'un choix de résolution de 100, 200, 300 et 400 points par pouce, il pèse 400 g pour des dimensions de 13,5 x 14 x 3,5 cm. Trois petits rouleaux de caoutchouc fixés à sa base garantissent un balayage rectiligne. Les commandes de réglage de la luminosité et du mode de numérisation placées sur le côté gauche ajoutent à la maniabilité. Scanman Plus est disponible dès à présent dans deux versions : l'une pour IBM PC, AT et PS/2 modèles 25 et 30, l'autre pour PS/2 modèles 50 ou plus, au même prix de 2 490 F HT et livré avec les programmes Paintshow Plus 2.2 et ScanMate 1.2.

CathWord, un logiciel de reconnaissance de caractères et de saisie de documents, lui est spécifiquement adapté. « Omnifontes », et avec 3 modes de numérisation, il reconnait, sans aucun apprentissage, tous les caractères imprimés ou dactylographiés. 1 500 F HT, début novembre.

PERIPHERIQUES



Du camescope au PS/2, en passant par la carte Micro-Eye.

LA CARTE DE numérisation Micro-Eye PS/2, fabriquée par Digithurst et distribuée par les éditions La Boyère, permet le traitement des images vidéo couleur PAL provenant d'une caméra ou d'un magnétoscope, en prise directe sur un compatible IBM PS/2 à bus MCA. Fournie pour 10 950 F HT avec le programme Storyboard Plus (d'IBM), et compatible avec l'imprimante HP Paintjet, elle autorise un affichage en mode EGA, VGA et VGA étendue, en 256 couleurs, au mode graphique 8514/A selon une taille 640 x 480 ou 1 024 x 768 points. Les images sont sauvegardées aux formats PCX ou CUT et peuvent être reprises dans d'autres applications de présentation telles que Picture Book proposé par le même distributeur à 7 550 F HT.

INTER COMPOSANTS présente la souris opto-mécanique à 3 boutons DMS 200 DFI, pour compatibles IBM PC-XT, AT et 386. Pesant 180 g, elle offre une résolution de 200 points par pouce et se branche sur les voies série COM1 ou COM2. Fonctionnant avec Halo, Paint Graph, Page Maker, PC-Paintbrush, Ventura et la plupart des logiciels graphiques du marché, elle est entièrement compatible avec les produits Microsoft et Mouse System. La souris, livrée avec le programme Menu-Script et une disquette de drivers, coûte 430 F HT.



NEOL EQUIPEMENTS Informatiques étend sa gamme de périphériques d'imprimantes pour compatibles IBM PC. Ainsi, deux nouvelles cartes de mémoire tampon V24, dotées d'un port série 7 ou 8 bits et équipées selon le modèle de 128 ou 512 Ko, offrent des vitesses de transfert de 75 à 19 200 bauds, en modes uni-directionnel et bi-directionnel, pour des prix respectifs de 3 200 F et 4 200 F HT. Le fabricant propose également, sous le nom d'Opticable, pour 1 150, 1 350 et 1 800 F HT, trois modèles de câbles de liaison parallèle équipés d'un blindage spécial pour la connexion avec une imprimante placée à 16, 20 ou 30 m de l'unité centrale.

MENDÈS-FRANCE M.C.



L'adaptateur AMSTRAD pour regarder la télé sur l'écran couleur* de ton micro !

990 F TTC**

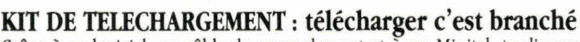


990 F : ADAPTATEUR TV + JOYSTICK + 7 JEUX

DDI 1 + TOP TEN : rapide et économe
Le lecteur de disquette DDI 1, c'est le périphérique indispensable pour ton AMSTRAD 464. En deux temps trois mouvements, sans renoncer à tes programmes sur cassettes, tu accèdes à l'univers des logiciels sur disquettes du 6128. En plus AMSTRAD te donne : 10 super jeux de la collection Top Ten. Magique, non ? **1 790 F T.T.C.****



KIT DE TELECHARGEMENT : télécharger c'est branché
Grâce à ce logiciel, au câble de raccordement et à un Minitel, tu disposes d'une logithèque de plus de 200 jeux. Il te suffit de taper 3615 code AMSTRAD et il ne te coûtera que 20 F, en moyenne, par jeu téléchargé. C'est ça la magie AMSTRAD. **99 F T.T.C.****

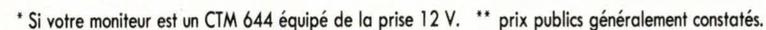


DMP 2160 + TEXTOMAT : l'impression en plus...
Pour écrire ou dessiner, l'imprimante matricielle AMSTRAD DMP 2160, spécialement conçue pour ton AMSTRAD, a tout ce qu'il te faut : une impression rapide (160 cps), une frappe silencieuse, 100 tailles et styles de caractères dont le fameux NLQ. Livrée complète avec son câble de raccordement, elle est directement connectable aux 464 et 6128, ainsi qu'à de nombreux autres ordinateurs. De plus, AMSTRAD t'offre TEXTOMAT un super traitement de texte. C'est vraiment magique ! **1 690 F T.T.C.****

La télé sur le moniteur couleur* de ton micro AMSTRAD 6128/464.



Pour tout savoir sur les périphériques AMSTRAD, tapez 3615 code AMSTRAD, et lisez le mensuel **AMSTRAD** CENT POUR CENT, en vente dans tous les kiosques.









Du 6 au 10 OCTOBRE PORTE DE VERSAILLES

* Si votre moniteur est un CTM 644 équipé de la prise 12 V. ** prix publics généralement constatés.

Service lecteur n° 29, voir page 34

AMIGA 500

Au bout des doigts: vos yeux, vos oreilles...

L'AMIGA 500, est le micro ordinateur de toutes les passions, de tous les émerveillements : des images fériquement belles, un fantastique son stéréo. Tout pour le plaisir des yeux et des oreilles.

Côté loisirs

Des jeux vidéo comme vous n'en verrez ni entendrez sur aucune autre machine, un catalogue en perpétuel enrichissement.

Comme un vrai pro, vous produirez des images vidéo avec bancs titres, incrustations, mixage sons et images.

En musicien confirmé ou débutant, vous adapterez ou composerez de superbes partitions : l'AMIGA 500 sera votre orchestre et reproduira fidèlement en stéréo vos œuvres.

En tirant parti des 4096 couleurs de l'AMIGA 500, affichées sur son écran haute résolution, vous serez un graphiste de génie.

L'AMIGA 500 est le seul micro-ordinateur multitâche. Il vous permettra de mener plusieurs applications simultanément.

Côté studieux

Avec l'AMIGA 500, vous vous initierez à la programmation. De très nombreux logiciels éducatifs vous aideront à "bachoter" sans stress. Des outils bureautique performants vous donneront une sacrée longueur d'avance. Vous voulez aller plus loin ! de nombreux périphériques feront de votre AMIGA 500 une véritable station de travail.



Starter kit

Pour bien démarrer en micro.

Réunis dans un même coffret : l'AMIGA 500 avec souris, 3 jeux de simulation, un logiciel de dessin et un traitement de textes couleur intégrant des graphismes pour découvrir le monde fascinant de la micro personnelle et de loisir.





* Prix TTC conseillés : AMIGA 500 3 990 F, STARTER KIT 4 290 F.

Nom ____ Age ____ Adresse ____
____ Tél. ____ ☐ Désire recevoir une documentation sur :
☐ l'AMIGA 500 ☐ LE STARTER KIT — COMMODORE - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX
MINITEL 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

Service lecteur n° 30, voir page 34

DISQUE DUR BALADEUR

OUTILS PRATIQUES ET fiables en matière de transport d'applications et de fichiers de données, les disques durs amovibles sont à l'honneur chez PGM Informatique. Pour pallier les contraintes de copie liées à l'utilisation d'un même programme au bureau et à la maison, la société française propose aujourd'hui avec la gamme Mobi-Disque, pas moins de 13 modèles de disques internes mobiles, d'une capacité de mémoire de 20 à 207 Mo pour IBM PC-AT et compatibles. Leur temps d'accès varie de 40 à 15 ms. Ils peuvent être installés sur n'importe quelle unité centrale dotée d'un emplacement 5 pouces 1/4, se révèlent compatibles avec tous les systèmes d'exploitation et ne nécessitent pas de logiciel spécifique. Reste, qu'entre autres applications particulières, un ou plusieurs Mobi-Disque peuvent être affectés à la sauvegarde d'un disque fixe et permettent dans ce cas l'exploitation directe des données enregistrées. Relativement peu chers, leurs prix s'échelonnent de 3 485 F à 15 195 F HT. PGM Informatique se charge de l'installation d'une base pour 350 F HT, du formatage et des tests pour 150 F HT.



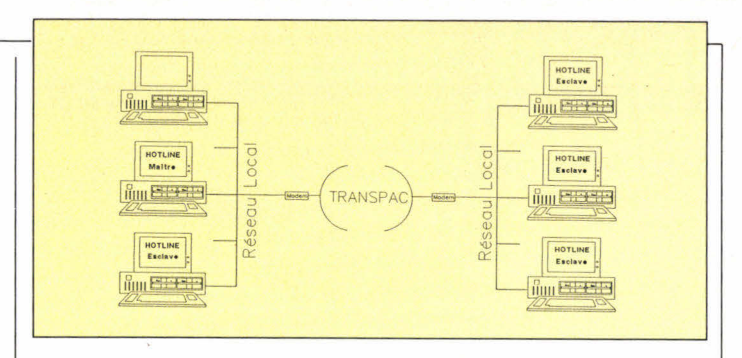
Le Mobi-Disque.

HITACHI TOUJOURS À L'ÉCRAN

QUATRE ÉCRANS HAUTE résolution viennent enrichir le catalogue d'Hitachi. En vedette, le Hi-Scan 20 est un moniteur couleur 20 pouces dont la gamme de fréquences s'étend de 30 à 64 KHz en balayage horizontal, et de 50 à 100 Hz en balayage vertical. Outil multistandard privilégié pour les applications CAO, DAO et PAO, il offre une résolution de 640 x 480 (VGA) à 1 280 x 1 024 points et détermine sa fréquence de balayage à partir du type de carte graphique utilisé. Il comporte deux entrées RVB : l'une pour le VGA, l'autre pour une résolution supérieure. Son prix est de 28 500 F HT. Avec une fréquence horizontale de 48,6 KHz et une résolution de 1 024 x 768 points, le DY-Scan 20 se présente également comme une configuration 20 pouces couleur, mais bénéficie du procédé de convergence dynamique « Dynamic Focus » qui assure une linéarité parfaite sur toute la surface de l'écran. Aussi bien adapté aux cartes graphiques du monde IBM PC qu'à celles du Macintosh, il est disponible à 32 000 F HT. Le DY-Scan 21, équipé du même procédé, offre un écran plat de 21 pouces de diagonale. Sa fréquence de balayage horizontal est de 64 KHz, sa résolution de 1 280 x 1 024 points, et son prix de 35 000 F HT. Enfin, plutôt destiné à la PAO, le Silver-Scan 21 est monochrome « paper white » avec une entrée analogique qui permet, selon le type de carte utilisé, un affichage en noir et blanc ou avec plusieurs niveaux de gris. Sa résolution est de 1 158 x 870 points et sa vitesse de rafraîchissement de 75 Hz évite les effets de scintillement. Il est proposé avec une carte Sigma Designs 16 pour 25 000 F HT ou pour 33 000 F avec 256 niveaux de gris pour Macintosh.



Moniteur Hitachi Hi-Scan 20.



TÉLÉMAINTENANCE SUR IBM

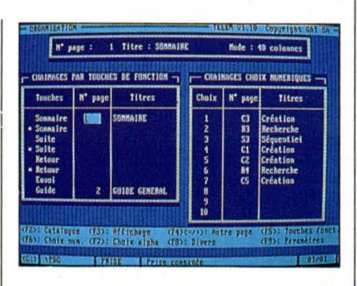
ICOM INFORMATIQUE présente Hotline, un logiciel de télémaintenance professionnel pour compatibles IBM PC, XT, AT et PS/2 qui permet d'intervenir à distance d'un micro-ordinateur sur un autre, et de télécharger des fichiers dans les deux sens à travers le réseau Transpac (X25 ou X32) et en réseau local.

Fonctionnant sous MS-DOS, il offre via des menus déroulants, la possibilité de déclencher à tout moment une session de télémaintenance (protégée par l'introduction d'un mot de passe), à partir de l'unité « maître » ou de « l'esclave », et d'exécuter des programmes à distance. Hotline peut être utilisé sur toute carte X25 EICON et RCE. Son prix est de 1 000 F HT pour un maître et de 900 F HT pour un esclave.

Icom propose, d'autre part, pour 5 500 F HT, Wincom 7102/VT220, une émulation asynchrone bi-standard des terminaux DKU 7102 et VT220 entre PC/PS et sites centraux Bull et Dec, avec transfert de fichiers Kermit et Microfit 6. Celle-ci dispose d'un kit d'interface de programmation, Wincom API, destiné aux développements des applications personnalisées. Elle autorise, en outre, une communication multivoie (ligne spécialisée, réseau commuté, Transpac), avec possibilité de gérer toutes les cartes modem compatibles Hayes.

UN TELEM POUR COMMUNIQUER

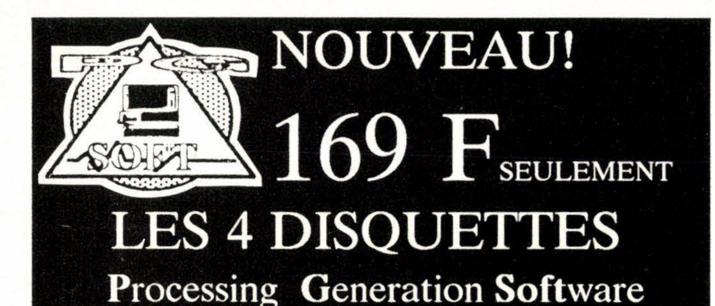
DÉJÀ CONNUE POUR SES développements d'applications de communication au sein des grandes entreprises et des organismes publics, Telemco propose avec Telem un nouveau logiciel micro-serveur pour compatibles IBM PC, XT, AT et PS/2, plus particulièrement destiné aux services techniques et commerciaux des PME et PMI. Celui-ci permet de gérer jusqu'à 32 lignes de communications simultanément et jusqu'à 10 services indépendants, reliés si besoin par mots-clés. Il intègre



de plus un module de gestion de fichiers professionnels compatibles dBase III, une protection par mots de passe, un composeur vidéotex 40 lignes x 80 colonnes doté d'une interface d'animation graphique et d'une banque d'images. Il autorise la mise en place d'une messagerie interactive organisée en groupe d'abonnés avec option de télémailing, accusé de réception, réexpéditions et autres fonctions utiles. Telem est vendu 41 000 F HT en version de base dotée de 4 voies RPC, de 46 500 F pour celle avec 8 voies et de 65 500 F pour celle équipée de 32 voies Transpac.

PERIPHERIQUES

❑ AST RESEARCH ANNONCE la suppression de son catalogue de cartes multifonctions AST Rampage/286 et Advantage Premium. Celles-ci se voient remplacées par l'AST Rampage Plus compatible avec les normes EMS 4.0 et 3.2 et d'une mémoire vive extensible à 8 Mo, dont le prix a notablement baissé, de 6 200 à 4 950 F HT.



LES 4 DISQUETTES

Processing Generation Software

Chaque disquette contient **plusieurs** logiciels du domaine public **américain** . **Une notice d'utilisation en français**,réalisée par nos soins accompagne **chaque logiciel de jeu.** Nos disquettes au format 5" 1/4 fonctionnent sur tous les PC et compatibles.

CONTENU DES DISQUETTES :

☞**No 1 : Contient 5 jeux :** Frog, Spacevad, Brick, Acqb.

☞**No 2 : Contient 7 jeux :** Baby,cent, Submarin, Maxit, Sopwith, IBC, Breakout.

☞**No 3 : Contient 7 jeux :** Lander, Pitfall, Packworm, Packman, Operator, Newtrek, Lituflip.

☞**No 4 : Contient 8 jeux :** Kong,; Starship, Pinball, Seawolf, Racecar, Gobble, Wumpus, Melodies.

☞**No 5 : Contient 10 jeux :** Pyramid, Willy, Astro, Xwing, Wisard, Grinch, Goob, Flightmare,Pcman, Civilwar

☞**No 6 : Contient 9 jeux :** Jammer, Ticitactoe, Pyramid, Bugs, Blkjack, ABM, CIA, Othello, Monopoly.

☞**No 7 : Contient 8 jeux, :** Biorhythme, Bridge, Life2, Poker, Chess, Solitare, ABC,DSK.

☞**No 8 : Contient 9 jeux :** Jumpjoe, Soviet, Bomb, Cube, Star3D, Collide, Awari, Driver.

Autres titres disponibles: ☞ Demandez notre catalogue gratuit !

Bon de commande, à renvoyer accompagné de son règlement à PG SOFT, 31 rue de Constantinople, 75008 Paris (Vente par correspondance uniquement) **POINTS DE VENTE DIRECTE : ☎ 42 93 67 43.**

Prénom________________ **Nom**______________________

Adresse______________________________________

Ville_________________________ **Code postal**________

Catalogue gratuit ☐ **Documentation PG Soft ART gratuite** ☐

Nos tarifs : 2 disquettes pour 99 F, 4 pour 169 F, 6 pour 245 F, 8 pour 319 F

Nos des disquettes commandées:____________________soit ____F

☐ **Pg Soft Art** : 350 F. ☐ **Abonnement à l'année** : 350 F. soit ____F

par ☐Chèque ☐CCP ☐Mandat-lettre.**Total +16 Fpour expédition** : ____F

EXCEPTIONNEL !

PG SOFT vous présente le logiciel documentaire **PG Soft ART** qui fera découvrir aux jeunes du monde entier, les chefs d'oeuvre de la peinture impressionniste ainsi que les grands mouvements du XXè siècle.

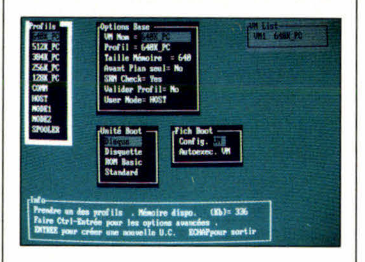
Pour un **prix de lancement exceptionnel de 350 F**, sans équivalent aux USA comme en Europe, PG SOFT vous propose, un outil professionnel **parfaitement accessible à tous,** même aux non-informaticiens, permettant la lecture, la saisie et la modification d'un nombre illimité de fiches, (un bloc-notes d'une capacité de 30 pages-écran étant associé à chaque fiche) **une recherche multi-critères**, la possibilité de stocker et de restituer des **images numérisées**, (si vous possédez un scanner) enfin, le pilotage d'un **lecteur de vidéo-disques.** (Prix de l'option 300 F ttc) Chaque fiche, constituée de nombreux champs, décrit une oeuvre majeure, et le contenu du bloc-notes raconte **l'histoire fabuleuse des peintres et des poètes** auxquels nous devons l'art de notre temps; voici Manet et Baudelaire, Gauguin et Mallarmé, Valéry et Degas, Apollinaire et le Douanier Rousseau, Picasso et Max Jacob, Magritte et Scutenaire. Ces fiches destinées aux étudiants et aux jeunes, raviront également les toujours jeunes, professionnels ou amateurs éclairés, auxquels PG SOFT offre un outil de travail très performant. Ce logiciel, dont la version de démonstration sera adressée aux plus grands musées d'Europe, des USA et du Japon vous permettra par ailleurs de gérer votre photothèque, bibliothèque de livres d'art, collection de cartes postales, ou encore votre galerie personnelle ! Le pack de départ comprend le logiciel PG Soft ART ainsi que 25 fiches complètes, et vous pouvez, en souscrivant un abonnement , (350 F pour l'année) recevoir 25 fiches supplémentaires par trimestre créées et saisies par nos soins.(Il est également possible de commander les disquettes séparément au prix unitaire de 100 F.) **Quel que soit votre choix, n'hésitez pas et commandez dès maintenant lvotre pack PG Soft ART qui deviendra vite l'outil indispensable dont vous avez toujours rêvé !**

Service lecteur n° 31, voir page 34

ADMINISTRATEUR DE SYSTÈME D'EXPLOITATION

L'ACTIVITÉ DE SOFT Connection Consultants est orientée vers la création d'architecture de réseaux de communication dans les domaines de la gestion et de la bureautique. Dernier-né de ses produits, le VM386 est un administrateur de système d'exploitation pour compatibles IBM AT/386 ou 486 sous MS-DOS, permettant le partage du micro-ordinateur en plusieurs machines virtuelles totalement indépendantes. Chacune d'entre elles pouvant fonctionner en multitâche aussi bien en monoposte, en réseau ou en connexion aux sites centraux.

Le VM 386 s'installe sur le disque dur de l'unité centrale et dispose d'un système complet de supervision consacré à la mise en œuvre des tâches ou à leur suppression ainsi qu'à la gestion des différents vecteurs d'entrée et sortie. La capacité de mémoire vive requise est de 2 Mo pour deux machines et de 790 Ko supplémentaires pour chaque poste ajouté. Le système est vendu sous forme de disquettes 3 pouces 1/2 ou 5



pouces 1/4 pour 2 950 F HT. Une version multiposte (supportant jusqu'à 9 utilisateurs) est également disponible au prix de 9 950 F HT.

COMMUNICATIONS

PEU ONÉREUX ET éminemment pratique, Eco-Modem V25 est un système de réponse automatique de Minitel, commercialisé à moins de 1 000 F par la société Socléma, qui transforme un Minitel M1B à la fois en répondeur télématique et en véritable modem V23 compatible avec la plupart des logiciels de communication. Une fonction télex lui permet par ailleurs, en association avec une imprimante, de commander l'impression des messages reçus. En mode automatique, Eco-Modem V25 déclenche une procédure de connexion dès la réception du premier signal de sonnerie. L'émission se fait à 1 200 et la réception à 75 bauds. Le système est fourni avec un câble de liaison au Minitel pour 950 F HT.

DESTINÉ AUX SSII ET AUX cabinets de gestion, Telas est un logiciel de téléassistance protégé par une véritable clé électronique qui permet, sur un compatible IBM couplé au Minitel par un câble RS232, la prise en main d'applications et le transfert de données de gestion, paie, comptabilité et autres informations chiffrées sur des compatibles IBM PC, XT, AT et PS/2 distants. Sa vitesse de transmission est de 1 200 bauds. Ouest Création Informatique France (OCIS) le propose à 1 800 F ou 2 420 F HT avec la clé à code.

SYSTEMES D'EXPLOITATION

INTER COMPOSANTS lance HI-DOS 4.1, dernière version de son système d'exploitation compatible MS-DOS pour ordinateurs à base de processeurs 8088, 8086, 80186, 80286 ou 80386. HI-DOS compte parmi ses 116 commandes, en plus des fonctions classiques, des modules d'interruption d'exécution pour une saisie au clavier ou la frappe d'une touche, de sauvegarde de l'écran en cours, de cryptage de documents, de gestion de mémoire, de répétition automatique d'application, d'un détecteur de virus ainsi que d'une fonction de recherche de fichiers dans les répertoires. Il intègre, par ailleurs, entre autres commandes résidentes, une calculette, un bloc-notes, un calendrier, un agenda, un répertoire téléphonique et un utilitaire donnant les codes ASCII des touches du clavier. À partir de MS-DOS version 3.0. 649 F HT.

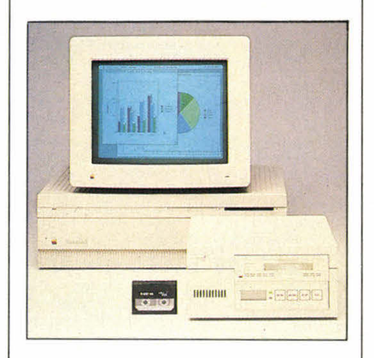


ASSISTANCE À PERSONNES HANDICAPÉES

LA SOCIÉTÉ LOGICOM DIFFUSE DES LOGICIELS QUI permettent à de grands handicapés de parler, écrire ou maîtriser leur environnement en pilotant un micro-ordinateur. Développé dans ce contexte, L'Interprète multicode est un programme consacré à l'apprentissage de l'alphabet, de la lecture, de chiffres et d'opérations simples ou de codes simplifiés par images tels que le Bliss, les pictogrammes du Grach et autres méthodes usuellement employées par les éducateurs. Ce programme donne en l'occurrence la possibilité de composer des mots pour la construction d'un message visuel à l'écran ou vocal par l'intermédiaire d'un synthétiseur de voix. Commercialisé au prix de 4 384 F HT, il fonctionne sur tout IBM PC ou compatible équipé de 512 Ko de mémoire vive, de deux lecteurs de disquettes, d'une interface vocale ainsi que d'un système de contacteurs adaptés à l'utilisateur, permettant le pilotage des commandes à partir d'un mouvement de n'importe quelle partie du corps.

SAUVE-QUI-PEUT...

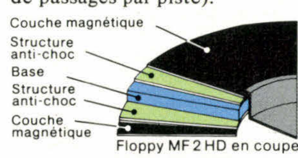
DE LA COPIE DE DISQUE dur à la sauvegarde des applications en réseaux, en passant par l'archivage des données et des images, les systèmes de sauvegarde sont à l'ordre du jour chez les constructeurs. Symbiotic commercialise, pour la première fois en France, le Giga 1230 fabriqué par la société allemande Gigatape, un système de sauvegarde et d'archivage de données pour Macintosh d'une capacité de 1,2 Go, soit l'équivalent de 1 500 disquettes de 800 Ko de mémoire. Cette unité de stockage utilise les cassettes audionumériques (DAT) et offre un temps d'accès moyen de 20 s. Son prix est de 34 900 F HT. Pour les systèmes nécessitant une capacité de stockage supérieure à 1,2 Go, il est possible de connecter 7 unités ensemble pour une capacité totale de 8,4 Go. Parallèlement, La Commande Electronique propose une unité externe de sauvegarde pour compatibles IBM XT, AT, 386 et PS/2 : le système Retriever/120. Ce dernier utilise des cartouches de 120 Mo à bande magnétique de 1/4 de pouce, et permet grâce à un taux de transfert de 3,75 Mo par minute la copie rapide de disques durs de grande capacité.

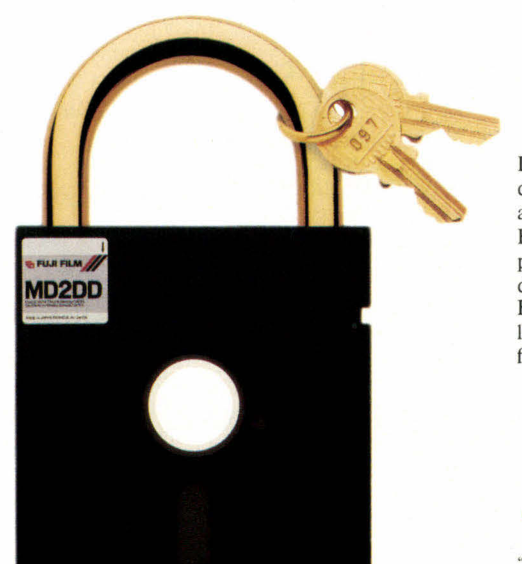


Retriever est livré pour 11 250 F HT, avec le logiciel ResQ qui permet la sauvegarde sur bande de la totalité ou la recopie sélective fichier par fichier du disque dur, ainsi que la programmation sur 31 jours des procédures de sauvegarde automatiques. L'adaptateur TA/2 est nécessaire sur des IBM PS/2 à bus MCA.

"LA FLOPPY ANTI-FLOP"

FUJI est leader dans le domaine de la mémoire informatique. Noblesse oblige, ses disquettes n'ont pas droit à l'erreur. Aussi sont-elles conçues sur le principe de couches de particules à structure tridimensionnelle, qui lui offre un niveau de sortie, une résolution et une durabilité exceptionnels (+de 30 millions de passages par piste).





La base et la jaquette résistent à des températures de 60°. Quant aux particules magnétiques au Béridox, elles ont fait leurs preuves dans tous les domaines de l'enregistrement.
Fortes de tous ces avantages, les Floppy de FUJI sont certifiées à 100 %.



"Sécurité supplémentaire : 5 couleurs pour les repérer plus facilement".



FLOPPY DE FUJI : CES DISQUETTES HAUTE SÉCURITÉ NE LAISSENT RIEN ÉCHAPPER.
10, RUE DES MINIMES. 92270 BOIS-COLOMBES. TEL : 47.84.74.47

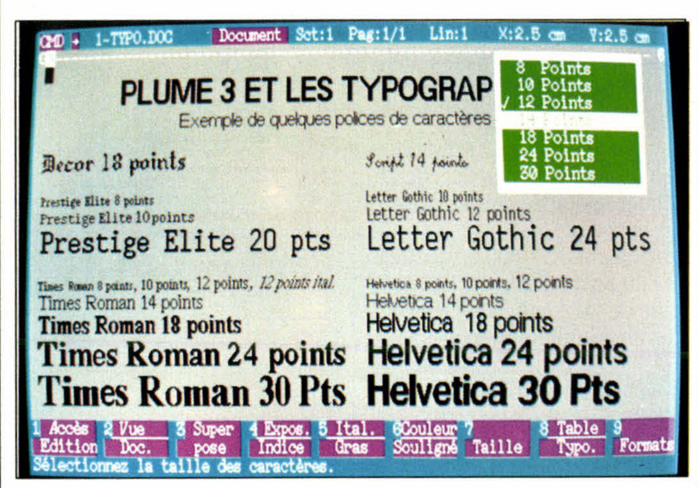
DIAMANT VERT

Service lecteur n° 32, voir page 34

ANDIADE SYSTÈMES REPREND LA PLUME

Après deux années de retraite discrète, la société française Andiade Systèmes ambitionne de reconquérir le marché avec Plume 3, dernière version entièrement réécrite de son traitement de texte pour compatibles IBM PC-AT. Ce dernier dispose, outre des fonctions de mailing et de calcul dans le texte et du module de macro-commandes hérités de ces prédécesseurs, de nouvelles fonctions évoluées telles que la numérotation automatique de paragraphes, figures ou tableaux et de nombreuses commandes de tri, de gestion et d'archivage des textes et des fichiers. Plume 3 permet de plus l'édition simultanée de plusieurs documents et, entièrement WYSIWYG, il affiche à l'écran l'intégralité de la mise en page ainsi que tous les caractères dans leur taille et leur typographie réelle. Doté de 40 polices différentes, le programme permet notamment d'écrire directement à l'écran en mode Courrier, Letter Gothic, Prestige, Elite, Times Roman ou Helvetica. Taille des caractères de 8 à 30 points pica, style gras, italique, souligné, souligné double, biffé ou surligné, indices et exposants à 7 niveaux, et 16 choix de couleur de texte sont au nombre de ses richesses typographiques.

La mise en page bénéficie pour sa part de fonctions de multicolonnage, de titre, pied de page et notes de bas de page. Plume 3 gère la plupart des imprimantes du marché, prend en compte les cartouches de caractères, et assure le téléchargement des polices. On peut imprimer recto-verso et passer du mode « portrait » au mode « paysage » à l'intérieur d'un même document. Reste que ce logiciel fonctionne directement sous MS-DOS sans l'aide d'aucun intégrateur graphique, sur des configurations minimales composées d'un AT 286 à 8 MHz, dotées de 640 Ko de mémoire vive, d'un disque dur de 20 Mo et d'une carte graphique Hercules, EGA ou VGA. Plume 3 est disponible dès à présent au prix de 3 500 F HT. Les utilisateurs possédant l'une des versions 2.0 ou 2.1 pourront l'échanger pour 750 F HT.



LE MAC DANS LES ÉTOILES

Informaticiens en quête de voyages interplanétaires, astronomes en herbe ou simples poètes amoureux de la galaxie pourront désormais, sur l'écran d'un Macintosh, suivre la course des étoiles. C'est du moins la séduisante perspective que laisse envisager Mac Astro, un logiciel de calcul d'éphémérides du Soleil, de la Lune et de toutes les planètes du système solaire, édité par La Maison de l'Astronomie. Au programme : représentation du ciel à une date et un lieu quelconque, avec symbolisation des astres et affichage possible des noms des étoiles, visualisation de la phase de la Lune, de la position des quatres satellites les plus brillants de Jupiter et de Saturne. En bref, un menu plutôt pauvre en fonctions, dont la seule véritable originalité réside dans le mode d'animation qui représente l'évolution du ciel à la manière d'un planétarium. Un point positif toutefois : le prix de Mac Astro, de 450 F HT, lui n'est pas astronomique et pourra séduire les non-initiés et les astronomes en culotte courte.

APPLICATIONS

❑ Semaphore présente zBase, un programme de gestion de bases de données pour Z88 conçu par Wordmongers, qui grâce à un langage de programmation spécifique, autorise le développement d'applications complexes. Il est fourni avec divers utilitaires pour 675 F HT.

LES VISÉES EUROPÉENNES DE MAC PROOF

Au printemps dernier, un jeune éditeur suisse, Lexpertise Linguistic, lançait Mac Proof, un correcteur orthographique de texte en anglais pour Macintosh, riche en fonctions et convivial à souhait. Fort de cette expérience positive, il propose aujourd'hui, sous le nom d'European Mac Proof, une version peaufinée de son logiciel plus spécifiquement adaptée aux utilisateurs de langue française.

Celle-ci comporte, entre autres ajouts pratiques, un module de correction des fautes d'usage les plus courantes et des « faux amis », un lexique de verbes irréguliers et de leurs formes conjuguées. Le dictionnaire de base a par ailleurs été étoffé des principaux pluriels irréguliers. European Mac Proof existe également dans une version pour germanophones et fonctionne sur Macintosh Plus, SE et II, avec Mac Write 4.6 ou 5.6, Word 4.0, MindWrite 1.0 ou 2.0, Page Maker 3.0 et la plupart des traitements de texte du marché. Il est vendu 1 695 F HT avec une documentation explicite, mais qui pose toujours l'inconvénient d'être rédigée en anglais. Lexpertise Linguistic édite aussi, au même prix, Bilingual PC, un programme similaire pour IBM PC et compatibles qui intègre un module supplémentaire de correction des expressions littérales et des prépositions. Ce programme tourne quant à lui sur des configurations équipées de 640 Ko de mémoire vive, avec des traitements de texte tels que Word 3.0, 4.0, 5.0 et Wordperfect 4.2 et 5.0.

DES FORMULAIRES À LA PAGE

D3M Lazerprint lance Jet Form, un nouvel outil de création de formulaires fonctionnant sous Windows pour IBM PC et compatibles. En plus des fonctions de conception, de mise en page et de remplissage, il donne la possibilité de combiner plusieurs pages pour un même document, de simuler des copies de carbone et d'inclure dans le formulaire des logos ou des graphiques conçus à l'aide de PC-Paint, PC-Paintbrush, Windows-Paint ou d'un scanner. Au moyen d'un menu spécifique, le document édité peut également être fusionné avec une base de données et reproduit en plusieurs exemplaires différents.

La mise en page s'effectue en WYSIWYG, soit en mode recouvrement avec un fond de page, soit en fusion zone par zone, chaque ligne contenant le texte pour une zone définie de la page. Jet Form permet aussi d'exploiter directement des fichiers importés de dBase III Plus, dBase IV, Lotus 1.2.3 ou Symphony. Proposé pour 6 900 F HT, ce programme fonctionne sous MS-DOS sur des configurations disposant de 640 Ko de mémoire vive, avec écran CGA, EGA, VGA ou Hercules et imprimante laser.

POUR ECRIRE,



VOUS POUVEZ COMPTER SUR DURIEZ !

Etudiants ou secrétaires, écrivains ou journalistes, l'écriture compte beaucoup dans votre vie. Pour vous et pour beaucoup d'autres, nos trois magasins proposent un choix de 63 machines à écrire et de traitements de textes à des prix très calculés. Ajoutez à cela des conseils et un service après-vente adaptés aux besoins du particulier comme de l'entreprise et vous serez à même de comparer... l'incomparable !

Catalogue gratuit sur place dans nos trois magasins ou par poste contre 3 timbres à 2,20 F.

Le catalogue 89/90 est arrivé !

DURIEZ

3, rue La Boëtie 75008 PARIS
(1) 47.42.91.49

112, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 46.33.20.43

132, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 43.29.05.60

SVM 65

ALTER EGO

Service lecteur n° 33, voir page 34

Ses idées sont toujours lumineuses, c'est çà le plus étonnant.

Micro portable PC 5541

Marquer un point dans les situations les plus difficiles : facile pour le PC 5541 de Sharp, avec sa puissance d'un AT 286, son écran page blanche illuminé, son émulation VGA, son disque dur 40 Mo, sa mémoire standard 640 Ko extensible à 3,6 Mo, sa vitesse de 12 MHz et son lecteur de disquette 3'' 1/2, 1, 44 Mo.
Au fond il est comme vous, intelligent, fiable, élégant et surtout, ses idées sont toujours lumineuses, c'est çà le plus étonnant.

MERRY

☐ Je désire recevoir de plus amples informations sur les micro-ordinateurs Sharp

☐ Je souhaite obtenir un prochain rendez-vous avec un responsable commercial Sharp

Nom, prénom ______

Fonction ______ Société ______

Secteur d'activité ______ Adresse professionnelle ______

______ Code postal ______

Ville ______ Tél. ______

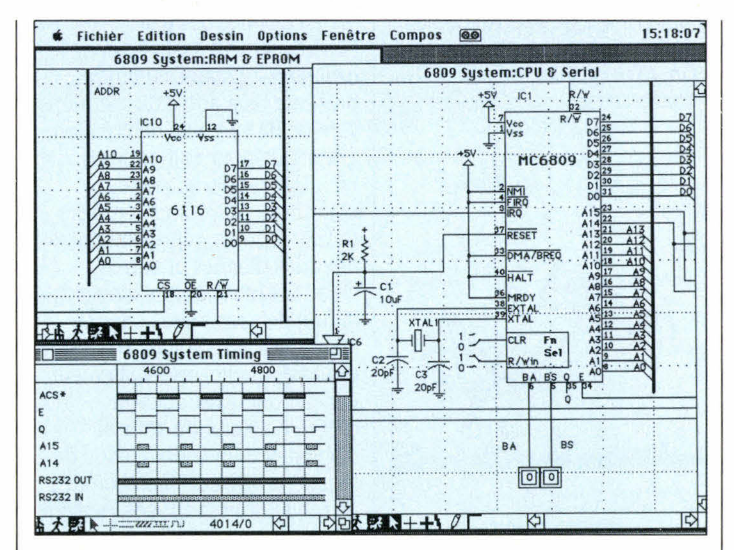
Retournez ce bon à Sharp SBM Service documentation - BP 50094 95948 Roissy Charles de Gaulle Cedex.

SVM 5/10



Service lecteur n° 34, voir page 34

CONCEPTION DE CIRCUITS SUR MACINTOSH



AVEC LE LANCEMENT DE Douglas CAD/CAM et de PSpice, la société Elexsys, spécialisée dans les applications de CAO, s'adresse aux professionnels équipés d'un Macintosh. Le premier de ces logiciels destiné principalement aux bureaux d'étude et concepteurs de circuits imprimés, regroupe des fonctions de schématique, de simulation logique interactive, d'édition de symboles, de routage automatique.

L'édition des documents peut se faire aussi bien sur imprimante que sur table traçante. Le programme est vendu en modules séparés ou en version complète avec une documentation de 500 pages au prix de 27 500 F HT. Côté matériel : l'exploitation de Douglas CAD/CAM requiert seulement 1 Mo de mémoire vive.

PSpice se présente quant à lui comme un outil complet de simulation analogique comprenant une bibliothèque de plus de 2 200 composants incluant des diodes, transistors bipolaires, transformateurs, amplificateurs, comparateurs de tension, optocoupleurs, etc. Il compte par ailleurs au nombre de ses fonctions, des modules de visualisation interactive de courbes, de création semi-automatique de modèles, de description analogique comportementale et d'analyse de Monte-Carlo. Il permet aussi d'effectuer des simulations en mode mixte (mélange de fonctions logiques et analogiques), et d'afficher simultanément des courbes analogiques et numériques. Reste que les informations nécessaires à PSpice peuvent être introduites sous forme de schémas réalisés sous Douglas CAD/CAM ou autres applications du même type telles que Design Works distribué également par Elexsys. Ce programme fonctionne sur tout Macintosh doté de 2 Mo de mémoire vive et d'un coprocesseur arithmétique. Le prix de la version de base incluant les fonctions analogiques est de 29 200 F HT. L'ensemble complet comprenant la totalité des modules logiques et analogiques coûte 39 600 F HT.

WINSOFT SUR LE BOUT DE LA LANGUE

APRÈS AVOIR ACQUIS SES lettres de noblesse dans les pays méditerranéens et du Moyen-Orient comme spécialiste des logiciels en langues rares, Winsoft affiche aujourd'hui l'objectif de devenir un leader international des programmes multilingues sur Macintosh. L'éditeur français entreprend pour l'heure de séduire l'Europe avec la commercialisation de Wintext 2.5, dernière version de son traitement de texte multilingue disponible en français et 9 autres langues européennes, Winview, à la fois processeur d'idées et logiciel de présentation et Winfile, un gestionnaire de fichiers.

Wintext 2.5 emprunte à Mac Write sa simplicité d'utilisation, mais se présente par ailleurs comme un programme multilingue et multidocument, permettant d'écrire dans le même texte en plusieurs langues différentes (10 langues européennes, arabe, grec, turc, portugais, chinois, japonais, hébreu) et de synchroniser des défilements horizontaux et verticaux entre les divers documents ouverts. Au chapitre des nouveautés, le traitement de texte bénéficie dans cette version d'un ajout essentiel : il comporte désormais un correcteur orthographique adapté à la langue d'utilisation. Il intègre en outre une sauvegarde automatique, des modules d'insertion de fichiers, d'édition de mailings, des fonctions de calcul ainsi qu'une césure automatique dans toutes les langues. Fourni en standard avec le dictionnaire correspondant à la langue des menus (le dictionnaire de la version française comporte 246 000 mots), Wintext 2.5 coûte 2 200 F HT.

Winview, également exploitable en plusieurs langues et entièrement WYSIWYG (le résultat imprimé est conforme à l'affichage), apparait quant à lui comme un outil complet de gestion d'idées autorisant la création, l'édition et la visualisation de documents sous forme de texte, de vue arborescente ou en enchainement et parcours de transparents ou de diapositives en mode diaporama. Ces trois structures de présentation sont interactives et toute modification d'un texte, d'un paragraphe ou d'un titre dans l'une d'entre elles est automatiquement reportée dans les autres. Le logiciel permet aussi la lecture des documents créés sous Wintext. Son prix est de 1 650 F HT.

Winfile, enfin, est doté de toutes les fonctions classiques d'un gestionnaire de fichiers, offrant de surcroît la possibilité d'ouvrir plusieurs documents simultanément et de les visualiser dans un même format. Ce programme WYSIWYG dispose en outre de nombreuses fonctions de calcul, divers accessoires de dessin et accepte des images provenant d'autres applications. Il est vendu 2 900 F HT.

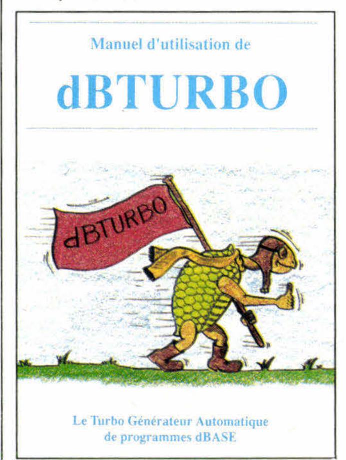
Reste à préciser que les produits proposés par Winsoft sont compatibles Script-Manager. Autrement dit, ils fonctionnent sur tous les systèmes Macintosh, qu'ils soient mono-scripts (langues européennes) ou bi-scripts (arabe, hébreu, japonais, chinois). Tout Mac avec disque dur de 20 Mo fera l'affaire.

CAT POUR MAC

BASE DE DONNÉES relationnelle rapide et simple d'utilisation, CAT se présente comme un instrument pratique de gestion des Contacts, Activités et Temps sur Macintosh. Destiné plus particulièrement aux services commerciaux et marketing des entreprises, ce logiciel distribué par Alpha Systèmes traite quatre types de fichiers intitulés respectivement Comptes ou entreprises, Correspondants, Activités et Événements (conjonction d'une activité et d'un correspondant). Une fois son choix établi dans le menu Entrée, l'utilisateur dispose à partir de menus déroulants d'un large éventail d'outils pour créer un document spécifique (lettre type, courrier personnalisé, communiqué, tableaux) ou effectuer une opération précise (mailing, mise en place d'une tactique, création d'un projet, gestion de comptes...). Entre autres utilités, l'option « Fusion de vues » permet notamment l'affichage simultané de plusieurs documents. Vendu pour 4 250 F HT, CAT peut gérer entre 4 000 et 15 000 comptes selon leur volume d'informations, exécute une recherche séquentielle sans index de 2 000 enregistrements en moins de 20 s. Il tourne sur tout Macintosh doté de 1 Mo de mémoire vive et imprime 10 000 étiquettes par heure sur une imprimante à laser.

DBASE MET LE DB-TURBO

LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE SPGF présente dB-Turbo, un générateur automatique de programmes dBase, directement exécutables sous dBase III Plus, dBase IV, dBFast ou autre compilateur compatible. Il lit les écrans, mémorise les tests et les liaisons et régénère de façon illimitée les applications. Il offre la possibilité de tester tous les champs ainsi que la mise en relation automatique avec d'autres bases de données. Son prix est de 2 995 F HT. La configuration requise est celle d'un compatible IBM PC pourvu de 256 Ko de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko ou 3 pouces 1/2 de 720 Ko et d'une interface graphique Hercules, EGA, CGA ou VGA.



JAVELIN, TABLEUR ORIGINAL

APPARU EN 1985, Javelin, de Javelin Sofware Corporation, est un tableur, conçu particulièrement pour la modélisation financière. Une originalité qui ne lui a pas permis de dépasser une diffusion modeste. Aujourd'hui racheté par Information Resources, le logiciel réapparait sur le marché dans une version Plus, enrichie de quelque 75 fonctions, qui se distingue par un module de gestion de données centralisée (baptisée Base centrale d'informations) autour duquel s'articulent 10 « Points de vue » ou manières d'appréhender les mêmes informations. Ainsi est-il possible, par exemple, de définir un modèle à partir d'un même ensemble de données, et d'en créer plusieurs vues différentes. Une option Diagramme affiche alors ce dernier avec les interactions entre les variables. Une fonction Formule liste toutes les équations mises en jeu, et effectue la lecture et le contrôle du modèle. En plus d'un répertoire très complet de graphiques, Javelin Plus autorise à tout moment à partir de la Base, la modification interactive du tracé de courbe, ainsi que l'analyse des séries chronologiques. Il coûte 4 950 F HT avec un kit



de développement et des utilitaires de « construction » et de « consolidation automatique ». La mise à niveau d'une version précédente coûte 940 F HT. Côté matériel : Javelin Plus requiert une configuration équipée de 512 Ko de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes ou disque dur, d'une carte Hercules, CGA, EGA ou VGA et MS-DOS 2.0.

PROGRAMMATION

❑ UNIWARE ANNONCE LA disponibilité de la version 2 du système de développement APL*Plus II fonctionnant sur processeur 80386. Cet interpréteur APL s'est notamment enrichi du module ⎕NA dédié au chargement et à l'exécution de programmes non-APL, ainsi que d'un nouvel éditeur numérique, et d'une fonction de gestion de la mémoire virtuelle.

De plus, les conversions d'applications et de données entre APL*Plus/PC et APL*Plus II sont maintenant entièrement automatisées. APL*Plus II 2.0 coûte 17 900 F HT.

UNE USINE À IMAGES

SPÉCIALISÉ DANS l'enseignement assisté par ordinateur, Espace Menthe présente Usimage 2.02, dernière version de son outil de création graphique pour compatibles IBM PC. Figures géométriques courantes, polygones réguliers de 3 à 90 côtés, représentations de roues dentées et autres créations plus complexes sont autant de possibilités offertes par ce logiciel à vocation professionnelle, principalement conçu pour la production d'écrans en grande série et disposant d'un choix étendu de fonctions de tracé. Deux modes de travail sont proposés : soit en bit-map, dans lequel les dessins sont constitués d'un ensemble de points, soit en mode vectorisé qui permet l'élaboration de ces derniers à partir de figures élémentaires que l'utilisateur peut modifier à son gré au moyen de multiples options de déformation, rotation, déplacement ou modification de la taille d'une figure, gestion des modes opaque et transparent, changement de trame, de type de ligne ou de police de caractères. Usimage 2.02 comprend en outre un éditeur de trames, de types de lignes et de polices de caractères, ainsi qu'une bibliothèque de dessins ou de morceaux de dessins vectorisés. La sauvegarde d'une ou plusieurs parties peut être effectuée en même temps que celle des objets correspondants.

Le programme fonctionne sous MS-DOS, sur toute configuration équipée de 512 Ko de mémoire vive, d'un disque dur ou de deux lecteurs de disquettes et d'une interface graphique CGA, EGA ou VGA. Il



intègre l'usage de la souris, peut être utilisé avec l'ensemble des imprimantes du marché. Cette nouvelle version du logiciel est fournie pour 2 108 F HT avec, en l'occurrence, un utilitaire de gestion de l'imprimante couleur à jet d'encre Canon FP510.

LE MAC PHOTOGRAVEUR

PHOTOGRAPHES, maquettistes et professionnels de la micro-édition sur Macintosh trouveront avec Photo Mac un outil adapté à leurs exigences artistiques. De la photogravure à la retouche de photos en passant par le recoloriage des images à niveaux de gris, ce logiciel unique en son genre, développé outre-Atlantique par Avalon Development Group et importé par ISE-Cegos, traite les images numérisées sur 24 bits mais les affiche en 8 bits et effectue une complète séparation des couleurs pour l'impression en quadrichromie. Travaillant en nuance sur une palette de 246 couleurs, il permet de sélectionner, de modifier, de masquer ou de dupliquer des portions d'image, de corriger avec précision les teintes d'un détail, de créer de nombreux effets spéciaux (aérographe, pastel, transparences...), etc. Il intègre par ailleurs un utilitaire de transfert autorisant l'importation et le redimensionnement de fichiers Tiff, Pict, Pict T2 8 bits et 24 bits, et l'exportation des documents réalisés vers une autre application. Photo Mac est doté d'une sortie imprimante Postscript et fonctionne sur Macintosh II avec au minimum 2 Mo de mémoire vive (5 Mo sont conseillés) et un écran couleur. Proposé actuellement en version anglaise, il sera disponible en francais avant la fin de l'année pour 8 950 F HT.

❑ ERRATUM : MASTERCASH, logiciel de vente que Concept Base 2 International propose aux commerçants, est vendu 10 715 F HT (et non 7 500 F, comme nous l'annoncions page 56 de SVM n° 64).

Rubrique réalisée par Betty MAMANE

A PERFORMANCES ET GARANTIES ÉGALES, IL Y A LES MARQUES QUI VOUS EN METTENT PLEIN LA VUE...

ET CELLES QUI N'ONT RIEN A CACHER.

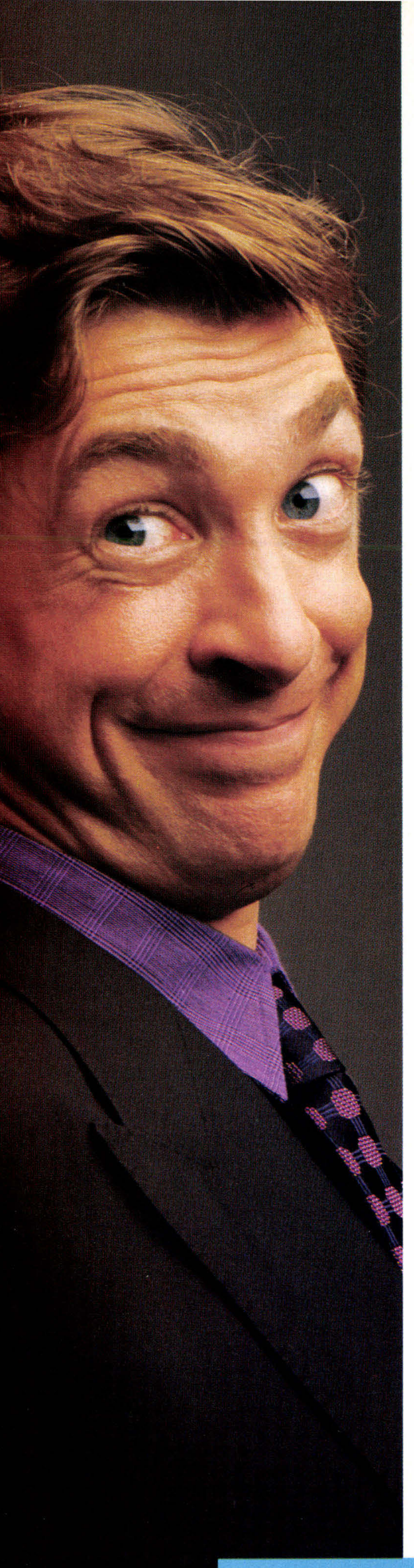
LES COMPATIBLES IPC SONT VENDUS EN DIRECT.

Les nouveaux IPC. Les nouveaux modèles 386SX-16 Mhz, 386-25 Mhz et 386-33 Mhz intègrent les plus récentes innovations technologiques. Les modèles 386-25 et 33 Mhz disposent en standard de 4 Mo de RAM, d'une mémoire cache de 64 Ko et d'un contrôleur SCSI haute performance. Les IPC 386-33 Mhz sont proposés en version Tower. Pour le confort de l'utilisateur, les unités centrales des autres modèles de la gamme peuvent indifféremment être positionnées à l'horizontale ou à la verticale. Un indicateur LED, placé sur la face avant, affiche en permanence la vitesse d'horloge. Et les IPC sont bien sûr livrés avec MS-DOS® 4.0, GW BASIC® et Windows® 286 ou 386 en français.
La stratégie mondiale d'IPC. La gamme IPC est diffusée dans 24 pays à travers un réseau officiel de distributeurs. Le constructeur de Singapour est représenté en France depuis 2 ans par Systec IPC. Systec IPC commercialise les micros par le système de la vente en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. Les micros IPC commandés sont livrés dans un délai de 3 à 8 jours, après avoir été contrôlés en usine et certifiés par les techniciens de Systec IPC. La garantie est solide. Le service après-vente irréprochable. Le centre de démonstration permet de tester avant achat, les compatibles IPC. IPC n'a vraiment rien à cacher...



IPC 386 - 33 Mhz

SYSTEC IPC L'INFORMATIQUE EN DIRECT



LES NOUVEAUX IPC : DES PERFORMANCES, DES GARANTIES ET DES PRIX VRAIMENT BIEN VUS.

IPC 286-12 Mhz

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 Ko RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-12/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **9 980 HT** (11836,28 TTC)

IPC 286-12/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **11 300 HT** (13 401,80 TTC)

IPC 286-12/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **14 430 HT** (17 113,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **13 380 HT** (15 868,68 TTC)

IPC 286-12/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **14 700 HT** (17 434,20 TTC)

IPC 286-12/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **17 830 HT** (21146,38 TTC)

IPC 386SX-16 Mhz

CPU compact 80386SX-16 Mhz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386SX-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **14 180 HT** (16 817,48 TTC)

IPC 386SX-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **15 500 HT** (18 383,00 TTC)

IPC 386SX-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **18 630 HT** (22 095,18 TTC)

IPC 386SX-16/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **24 880 HT** (29 507,68 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **17 580 HT** (20 849,88 TTC)

IPC 386SX-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ___ **18 900 HT** (22 415,40 TTC)

IPC 386SX-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **22 030 HT** (26 127,58 TTC)

IPC 386SX-16/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **28 280 HT** (33 540,08 TTC)

IPC 286-16 Mhz

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 286-16/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **12 380 HT** (14 682,68 TTC)

IPC 286-16/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **13 700 HT** (16 248,20 TTC)

IPC 286-16/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **16 830 HT** (19 960,38 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **15 780 HT** (18 715,08 TTC)

IPC 286-16/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **17 100 HT** (20 280,60 TTC)

IPC 286-16/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **20 230 HT** (23 992,78 TTC)

IPC 386-20 Mhz

CPU compact 80386-20 Mhz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

Hercules monochrome
Carte + moniteur 14" paper-white

IPC 386-20/20M
Disque dur 20 Mo 38 ms ____ **18 880 HT** (22 391,68 TTC)

IPC 386-20/40M
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **20 200 HT** (23 957,20 TTC)

IPC 386-20/108M
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **23 330 HT** (27 669,38 TTC)

IPC 386-20/150M
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **29 580 HT** (35 081,88 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20V
Disque dur 20 Mo 38 ms ___ **22 280 HT** (26 424,08 TTC)

IPC 386-20/40V
Disque dur 40 Mo 28 ms ____ **23 600 HT** (27 989,60 TTC)

IPC 386-20/108V
Disque dur 108 Mo 22 ms ___ **26 730 HT** (31 701,78 TTC)

IPC 386-20/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **32 980 HT** (39 114,28 TTC)



L'INFORMATIQUE EN DIRECT ***81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44***

PC XT AT PS/2 OS 2 sont des marques déposées par International Business Machines Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology MS

Avec les nouveaux modèles 386SX-16 Mhz, 386-25 Mhz et 386-33 Mhz, IPC complète une très large gamme de micros professionnels 100% compatibles. Les IPC répondent aux normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Ils acceptent les 2 formats de disquette pour assurer la compatibilité avec les PS/2® et les portables. O Wait State, ils supportent Xenix®, Prologue®, CDOS®, et OS/2®. Ils fonctionnent sous réseau Novell et sont livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GW Basic® et Windows® de Microsoft. Le système de la vente en direct vous permet d'acheter un micro au tarif que les importateurs réservent habituellement à leurs meilleurs revendeurs et de plus Systec IPC vous fait bénéficier de la baisse générale des prix due à la fin de la pénurie des mémoires RAM.



SAV SYSTEC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.

Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension mémoire de 512 K à 1 Mo (pour 286-12)	**990 HT** (1174,14 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1980 HT** (2 348,28 TTC)
Extension barette 1 Mo (pour 386-25 et 386-33)	**2 400 HT** (2 846,40 TTC)
Lecteur disquette 3" 1/2 1.44	**1150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1352 HT** (1 603,47 TTC)

IPC 386-25 Mhz

CPU compact 80386-25 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **39 730 HT** (47 119,78 TTC)

IPC 386-25/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **46 730 HT** (55 421,78 TTC)

IPC 386-25/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **54 630 HT** (64 791,18 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **41 730 HT** (49 491,78 TTC)

IPC 386-25/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **48 730 HT** (57 793,78 TTC)

IPC 386-25/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **56 630 HT** (67 163,18 TTC)

IPC 386-33 Mhz

Tower 80386-33 Mhz - 0 wait state - cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo et 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS-Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40VM
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **50 630 HT** (60 047,18 TTC)

IPC 386-33/150VM
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **57 630 HT** (68 349,18 TTC)

IPC 386-33/330VM
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **65 530 HT** (77 718,58 TTC)

IPC 386-33/660VM
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **75 930 HT** (90 052,98 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40V
Disque dur 40 Mo 20 ms ___ **52 630 HT** (62 419,18 TTC)

IPC 386-33/150V
Disque dur 150 Mo 14 ms ___ **59 630 HT** (70 721,18 TTC)

IPC 386-33/330V
Disque dur 330 Mo 14 ms ___ **67 530 HT** (80 090,58 TTC)

IPC 386-33/660V
Disque dur 660 Mo 14 ms ___ **77 930 HT** (92 424,98 TTC)

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.



Siquier Courcelle

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	PRIX TOTAL H.T.		
	TVA 18,60 %		
	TOTAL T.T.C.		

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
____________ TÉLÉPHONE ____________

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
TÉLÉPHONE ____________

SIGNATURE/DATE/CACHET

Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft C DOS sont des marques déposées par Digital Research

SVM 65

Service lecteur n° 35, voir page 34



BON DE COMMANDE **à découper, photocopier ou recopier. A retourner paiement joint à Casus Belli, 5 rue de la Baume, 75008 Paris**

- Je souhaite .... exemplaires de SIMULACRES au prix unitaire de 32 F franco (Étranger : 37 F)

Nom : ______________________ Prénom : ______________________

Adresse : ____

Code Postal : ______________ Ville : __________________________

- Ci-joint mon règlement de... F par chèque à l'ordre de CASUS BELLI-BRED.
Étranger : mandat international ou chèque compensable à Paris.

CE N° HORS SÉRIE NE FAIT PAS PARTIE DE L'ABONNEMENT ANNUEL

CB 53

TOUT COMPRIS*

* sauf le stylo...

AT 286 avec disque dur, production française

Maintenance sur site 1 an gratuite

Garantie pièces et main d'œuvre

CONTRAT DE MAINTENANCE

CERTIFICAT DE TESTS INDIVIDUEL

Certificat de test individuel 72 heures

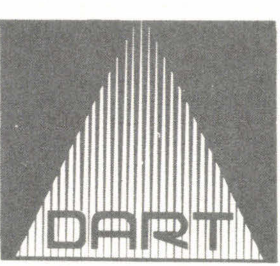
9 972 F TTC

(8 408 F ht. Ensemble complet !)

AT 286 12,5 Mhz 512 Ko
Avec drive 5"1/4 haute densité (1,2 Mo)
Disque dur 20 Mo
Carte EGA 640 x 480
Moniteur EGA Multimode monochrome

CARACTERISTIQUES
Carte mère extensible à 4 Mo support coprocesseur 80287
2 ports série port parallèle
Contrôleur disques durs avec INTERLEAVE 1/1 (vitesse de transfert accrue)
Carte écran EGA 640 x 480, 16 couleurs sur 1 palette de 64 (compatible 100 % Hercules, MDA, CGA)
Moniteur EGA - Hercules - CGA monochrome sur base orientable
Clavier français 102 touches
MS DOS 3.30 + GW BASIC

Chaque unité est soumise avant livraison à 72 heures de tests et bénéficie d'une garantie sur site gratuite pendant 1 an.



DATA ADVANCED RESEARCH TECHNOLOGIES

Démonstration permanente :
69, rue de Vaugirard
(20 m de l'angle rue de Rennes)
75006 PARIS
45 44 84 45
45 44 86 45
Télécopie 45 44 87 95

Expéditions dans toute la France, nous consulter.

Disponible en :	Moniteur EGA Monochrome	Moniteur EGA Couleur
20 Méga Octets	9 972 F TTC	12 720 F TTC
40 Méga Octets	11 828 F TTC	14 842 F TTC
70 Méga Octets	14 670 F TTC	17 460 F TTC
120 Méga Octets	15 886 F TTC	18 870 F TTC

Configurations VGA multisynchro disponibles, consultez-nous...

DART, le logo DART sont des marques déposées AT est une marque déposée de International Business Machine HERCULES est une marque déposée de Hercules Computer Technology NEC est une marque déposée MSDOS est une marque déposée de Microsoft.

Service lecteur n° 36, voir page 34



Service lecteur n° 37, voir page 34

MANNESMANN
TALLY

Elle dote votre Minitel et votre micro-ordinateur de qualités informatix et bureautix pour un prix à faire pâlir la concurrence.
Sa performance, sa compacité, sa robustesse, sa fiabilité, sa simplicité et son prix attractif font de la MT 81M l'imprimante «Minitel».
Mannesmann Tally, premier constructeur européen d'imprimantes, met à votre disposition sa technologie et son savoir-faire.
La qualité à ce prix?
C'est forcément Mannesmann Tally.
Par TouTally, Minitel-Tallyprix!

la technologie **mannesmann**

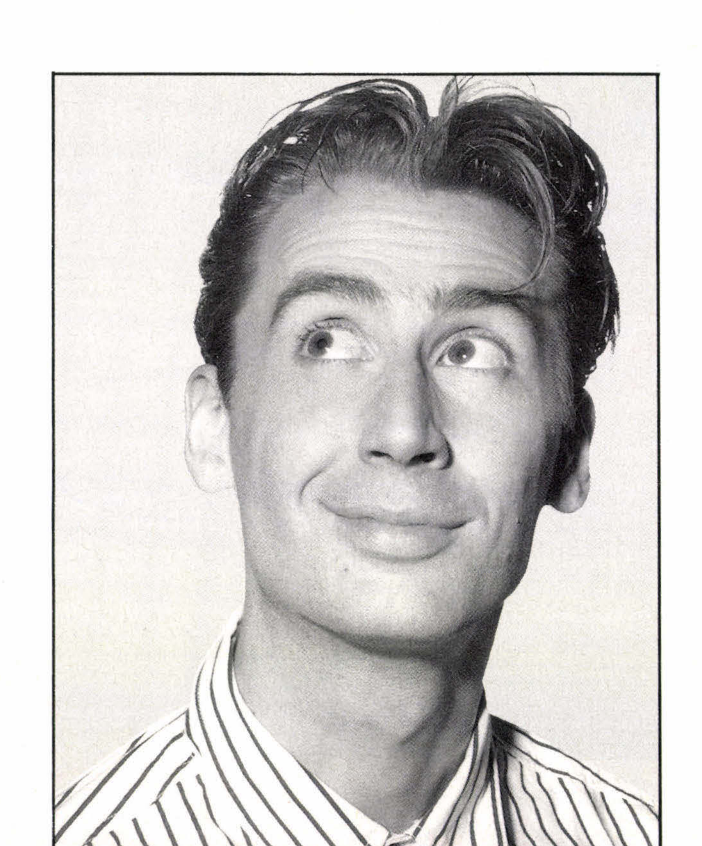


© 1989 LES ÉDITIONS ALBERT RENÉ/GOSCINNY-UDERZO MWG 4174-022

Service lecteur n° 38, voir page 34

Fnac: micro-informatique

Vous avez besoin d'un gestionnaire de fichier qui sache aussi écrire et calculer ?



Demandez les programmes à la Fnac.

Le choix. Performants, fiables, récents et du meilleur rapport qualité-prix, les modèles d'ordinateurs sélectionnés par la Fnac satisfont à tous ces critères.
La Fnac propose ainsi un large choix des matériels les plus performants du moment et de leurs périphériques, adaptés à tous les besoins.

La logithèque. Le choix, c'est la logithèque, la première de France. Comme dans une bibliothèque, la Fnac a référencé et classé près de 5000 logiciels, souvent en libre-service. Si vous ne trouviez pas celui que vous cherchez, la Fnac vous le commande (sous réserve de sa disponibilité chez le fournisseur).

Le conseil. La Fnac vous écoute et vous conseille.
Les vendeurs micro-informatique de la Fnac sont des spécialistes compétents, attentifs à vos besoins : en toute objectivité.

Les garanties. La Fnac offre en exclusivité à tout acheteur d'un système PC (clavier, unité centrale et moniteur) une assistance à domicile.
Gratuit, ce contrat de maintenance garantit pendant un an une assistance téléphonique et l'intervention dans les 16 heures ouvrées, à votre domicile ou bureau.
La Fnac garantit pendant un an, pièces et main-d'œuvre, tous les autres types d'ordinateurs.

Le crédit. Crédit classique, compte permanent, leasing : la Fnac met à votre disposition des solutions de crédit faciles, claires et rapides.



Minitel 36.15 Fnac

La Fnac 1re en micro-informatique.

AUDOUR, SOUM, LARUE/S.M.S.

Service lecteur n° 44, voir page 34



QUESTION DE VOCABULAIRE

LE NOM OFFICIEL ET INTERNATIONAL DE la nouvelle machine d'Apple est Macintosh Portable. L'adjectif *portable* figure, comme anglicisme, dans le Petit Robert. Dans SVM, nous évitons dans la mesure du possible ce mot ambigu, parce qu'utilisé par les constructeurs pour désigner des ordinateurs très différents. Nous préférons les mots *portatif* et *transportable.*

Nous employons le terme d'*ordinateur portatif* pour désigner des machines qui possèdent leur autonomie électrique. Nous nous rapprochons donc de la définition du Petit Robert, qui qualifie de portatif ce « qui peut être utilisé n'importe où, transporté facilement ». Nous réservons le terme d'*ordinateur transportable* aux ordinateurs généralement plus gros, qui n'ont pas leur autonomie électrique. Là encore, nous collons au plus près à la définition du Petit Robert, qui indique qu'une machine transportable « peut être transportée dans certaines conditions ». Pour nous, le Macintosh Portable, comme les trois autres ordinateurs présentés dans ces pages, est donc un portatif !

Thierry MORIN

LA NOUVELLE VAGUE DES PORTATIFS

L'ordinateur vagabond est à la mode. Naguère hésitant, le marché du portatif décolle. Selon Toshiba, il s'en vendra plus que d'ordinateurs de bureau avant la fin des années 90. Dans ce monde jusqu'ici totalement dominé par les compatibles IBM PC, Apple et Atari viennent jouer - avec talent - les trouble-fête. Sharp, lui, offre avec le PC-5541 une parfaite synthèse de ce que peut être un ordinateur portatif moderne. Quant à Zenith, il innove avec son Minisport, un extraordinaire ordinateur de cartable. La notion de portatif elle-même éclate : l'autonomie électrique ne suffit plus à la définir.

LE SHARP PC-5541 EST UN ORDINATEUR à écran VGA, d'une définition graphique de 640 par 480 points, avec 16 niveaux de gris. Son disque dur a une capacité de 40 Mo, et son processeur est un Intel 80286 à 12 MHz. C'est donc un ordinateur de type IBM PC-AT moderne, dont les caractéristiques rejoignent celles des machines les journalistes et les musiciens. Autre révolution, le Minisport de Zenith est à notre avis le premier véritable « ordinateur-compagnon », assez petit et assez léger pour être emporté partout, exactement comme un bloc-notes. Il ouvre la voie à toute une génération nouvelle d'ordinateurs.

En fait, avec ces quatre machines, le marché des ordinateurs portatifs fait en quelques mois des progrès considérables. Ces nouveaux produits prouvent que la portabilité et l'autonomie électrique peuvent se conjuguer avec les performances les plus élevées. La lisibilité et le temps de réponse des écrans plats sont enfin satisfaisants. Il est maintenant

Apple, Atari, Sharp et Zenith : quatre ordinateurs à bout de bras

de bureau de ce type. Avec le Macintosh Portable tant attendu, Apple a trouvé le moyen de donner à un vrai Macintosh une autonomie électrique correspondant à une journée entière de travail. Toutes les qualités du Mac sont là, avec un écran au temps de réponse exceptionnel et une boule de commande comme alternative à la souris. La même boule de commande se retrouve sur le Stacy, l'Atari ST portatif dont le disque dur de 40 Mo est tellement silencieux qu'on a peine à croire qu'il est présent dans la machine. Incontestablement, Atari signe ici une réussite remarquable, qui ne peut que convaincre les utilisateurs professionnels du ST, en particulier possible de faire fonctionner des logiciels utilisant une interface graphique moderne.

Les quatre machines présentées dans ce dossier illustrent les tendances profondes du marché des portatifs. Avec le Sharp PC-5541, le Macintosh Portable et l'Atari Stacy, on a trois exemples de portatifs qui ont les mêmes possibilités que les machines de bureau. Les prochaines étapes seront les modèles à processeur Intel 80386 SX, et les premiers écrans à cristaux liquides en couleur. Avec le Minisport de Zenith s'ouvre l'ère des ordinateurs bloc-notes, et les nouveautés vont se succéder dans ce domaine.

Seymour DINNEMATIN

MACINTOSH PORTABLE

Posséder un Macintosh capable de fonctionner partout, même loin d'une prise de courant, était un rêve pour beaucoup. Ce rêve est devenu réalité avec le Macintosh Portable. Comme l'avait annoncé Apple depuis longtemps, c'est un Macintosh à part entière, qui possède toutes les fonctionnalités des machines de bureau. C'est incontestablement une réussite au niveau de l'écran à cristaux liquides et de l'autonomie électrique, qui peut atteindre 10 heures. Le Macintosh Portable est moins convaincant par ses dimensions et son poids : plus de 7 kilos. Le prix, près de 50 000 F HT avec un disque dur et 2 Mo de mémoire, paraît élevé, surtout depuis la baisse sensible de toute la gamme compacte : à configuration comparable, on peut pratiquement acheter deux Macintosh SE pour le prix du Macintosh Portable.



Photos Thierry MORIN

Le vagabond de luxe

POUR BIEN APPRÉCIER LE MACintosh Portable, il faut se souvenir des explications d'Apple. Depuis plus de deux ans, le constructeur justifiait l'absence d'une telle machine dans sa gamme par un argument fort : un Macintosh portatif devait être à la fois un ordinateur portatif, c'est-à-dire autonome électriquement et un Macintosh à part entière. Pour cela, il fallait réunir un écran plat rapide, un clavier confortable, un disque dur et en faire une machine robuste, dont l'autonomie électrique serait suffisante pour une journée complète de travail de 8 heures. Comme on va le voir, ce « cahier des charges » est parfaitement tenu.

Le Macintosh Portable frappe au premier regard par sa ligne générale. On retrouve sans surprise l'esthétique et la couleur gris « platine » de tous les Macintosh. C'est une machine relativement encombrante, qui occupe sur le bureau un rectangle de 388 mm de large et de 365 mm de profondeur. A titre de comparaison, le Toshiba T3200, qui possède un clavier complet avec un pavé numérique, est moins large de 2 cm et plus profond de 3 cm. Fermé, le Macintosh Portable a une forme en biseau très prononcée : 100 mm d'épaisseur à l'arrière et seulement 54 mm à l'avant. Son poids est de 7,2 kg en état de marche, c'est-à-dire avec sa batterie. Pour comparer avec un ordinateur concurrent, c'est un kilo de plus que le Compaq SLT/286. En position fermée, le dos de l'écran masque le clavier. Une large poignée permet le transport. Remarquable détail, la poignée sert aussi pour déverrouiller l'écran. En d'autres termes, on n'a pas à craindre l'ouverture intempestive de l'écran tant que l'on porte la machine par sa poignée.

Dès l'ouverture, on est frappé par la bonne qualité de l'écran plat monochrome à cristaux liquides. Il mesure 212 cm sur 133 cm, avec une définition de 640 par 400 points. Il est donc plus grand que l'écran du Macintosh Plus et du Macintosh SE (172 mm par 114 mm, avec une définition de 512 par 348 points). La résolution, mesurée en nombre de points par unité de longueur, reste sensiblement la même. Le contraste est remarquable, bien que l'écran ne soit pas rétro-éclairé. Pour travailler de manière confortable avec le Macintosh Portable, de bonnes conditions de lumière sont indispensables : il est impossible

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de pré-série américaine avec clavier QWERTY.

de se servir de la machine dans une salle sombre. A l'usage, l'extrême rapidité de réaction de l'écran permet de suivre sans problème les déplacements du curseur de la souris, ce dont sont incapables la plupart des autres écrans à cristaux liquides. On peut mettre ce net progrès à l'actif de la technologie dite « à matrice active », qui utilise un transistor pour activer chacun des points de l'écran. Il faut insister sur le fait que la vitesse de réaction de l'écran est un élément indispensable pour un Macintosh. L'utilisation systématique par tous les logiciels d'une interface graphique exige en effet un temps de réponse très court, pour suivre confortablement les déplacements des différents éléments de cette interface : curseur de la souris, menus déroulants, fenêtres.

Soucis d'économie

Depuis son lancement, le Macintosh est livré systématiquement avec une souris. Longtemps considéré comme un accessoire non professionnel, la souris s'impose aujourd'hui à tous, en même temps que les écrans graphiques et les logiciels à interface moderne. Pour les micro-ordinateurs portatifs ou transportables actuellement en vente, aucun constructeur ne propose d'alternative à la souris. Plusieurs solutions existent : commande à la voix, surface sensible, écran tactile. Apple a adopté la solution la plus simple : une boule de commande (trackball) placée à la droite du clavier, à la place du pavé numérique. Tout comme la souris du Macintosh, cette boule de commande comporte un seul bouton. Au premier abord, la manipulation en est très déconcertante : pour déplacer le curseur, on fait tourner la boule entre le majeur et l'index, et le clic se fait avec le pouce.

L'opération de sélection d'une option dans un menu, qui oblige à appuyer sur le bouton tout en faisant tourner la boule, demande un temps d'adaptation. Mais rapidement, on oublie les premières hésitations. Le clavier alphabétique reprend exactement la disposition des touches du clavier du Macintosh SE. Une seule exception : la seconde touche pomme à droite de la barre d'espacement est remplacée par la touche « Enter » du pavé numérique, touche dont la présence est indispensable à certains logiciels. Selon son habitude, Apple a poussé très loin le sens du détail, afin de rendre l'ordinateur adaptable à toutes les configurations imaginables. Ainsi, le clavier et la boule de commande se démontent, et peuvent être inversés, ce qui satisfera certainement les gauchers. De même, un pavé numérique complet, livré en standard avec la machine, peut remplacer la boule de commande. Dans ce cas, on retrouve exactement le clavier du Macintosh SE. Une souris ordinaire, également livrée en standard, peut alors être utilisée. Cette souris, extérieurement identique à celle des autres Macintosh, a été repensée pour ne pas trop consommer de courant. La seule option qui ne semble pas prévue pour l'instant est l'utilisation d'un pavé numérique externe. Signalons toutefois que le démontage du clavier est une opération plutôt complexe, et que sa disposition ne peut être adaptée instantanément, en fonction des besoins.

La bonne gestion de l'énergie est un élément fondamental de cet ordinateur. On peut même dire que tout le Macintosh Portable a été pensé en fonction de cet impératif : son autonomie est de 6 à 12 heures, selon le constructeur. Pour parvenir à ce résultat remarquable, le processeur utilisé est un Motorola 68000 dans sa version CMOS (Complementary Metal Oxyde Semiconductor), qui consomme cinq fois moins d'énergie que la version NMOS traditionnelle.

De même, la mémoire de 1 Mo est aussi en technologie statique CMOS. C'est d'ailleurs pour cette raison que la carte mémoire additionnelle ne comporte que 1 Mo de mémoire, soit un total de 2 Mo de mémoire au maximum. C'est un peu court si on veut se servir confortablement des possibilités du Multifinder qui permet de charger en mémoire plusieurs logiciels en même temps. Il faudra attendre la disponibilité de composants de mémoire statique plus denses pour voir apparaître une carte d'extension de 8 Mo, ce qui portera la mémoire totale du Macintosh Portable à 9 Mo. En théorie, la mémoire maximum est de 16 Mo. Pour économiser de l'énergie, le Macintosh Portable utilise un processeur spécialisé, le Mitsubishi M50753, qui remplit trois fonctions : il gère les modes de repos et de sommeil de l'ordinateur, ainsi que le niveau de charge de la batterie. Le mode de repos est un mode de fonctionnement particulier. Dès que l'ordinateur reste plus de 15 secondes sans mouvement de curseur ni activité du modem, la fréquence d'horloge du processeur passe automatiquement de 15,67 MHz à 1 MHz. Le retour à la fréquence normale se fait dès que l'on sollicite le clavier, la souris ou le modem. Dans certains cas, en particulier quand un logiciel fait uniquement du calcul sans affichage, le passage automatique au mode de repos est gênant. Il peut donc être désactivé par l'utilisateur. Le mode de mise en sommeil du système arrête tout l'ordinateur, sauf l'alimentation de la mémoire. Un panneau de contrôle permet de fixer le délai avant la mise en sommeil automatique du disque dur ou du système. De même, une option de commande de mise en sommeil immédiate de l'ordinateur fait son apparition en plus des traditionnelles options Redémarrer et Eteindre. En pratique, l'ordinateur peut fonctionner sans jamais être éteint. Il est d'ailleurs possible de changer la batterie en restant en mode de sommeil, une pile de 9 volts assure l'alimentation pendant cette opération.

La batterie au plomb est volumineuse et lourde (1,245 kg). Ses avantages par rapport aux batteries au cadmium-nickel qui équipent la plupart des autres portatifs, sont principalement une durée de vie plus grande, et une baisse régulière de la tension lors de la décharge, qui permet de contrôler précisément l'état de la charge grâce à un accessoire de bureau. Quatre messages successifs, de plus en plus alarmants, indiquent à l'utilisateur que la batterie est à bout de souffle. Au pire, l'ordinateur passe seul en mode de sommeil, mais le contenu de la mémoire reste préservé. Il convient alors soit de connecter la machine

Caractéristiques

Microprocesseur : *Motorola 68HC000 en technologie CMOS, fréquence d'horloge 15,67 MHz.*
Système d'exploitation : *Mac OS version 6.0.4.*
Mémoire *morte : 256 Ko. Vive : 1 Mo, extensible à 2 Mo avec une carte d'extension.*
Mémoire de masse : *un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 40 Mo.*
Affichage : *écran plat à cristaux liquides à matrice active, de 10 pouces de diagonale : définition 640 par 400 points, sans niveaux de gris.*
Clavier : *AZERTY à 63 touches de type SE, boule de commande (trackball) en remplacement de la souris. Souris externe classique livrée en standard. Un pavé numérique de 18 touches peut remplacer la boule de commande.*
Interfaces : *un connecteur pour carte d'extension spécifique à bus de type SE, un connecteur pour carte mémoire de 1 Mo, un connecteur pour carte modem, un connecteur pour mémoire morte, deux sorties série RS232/RS422, un connecteur ADB (Apple Desktop Bus) pour clavier ou souris, un connecteur pour lecteur externe de disquettes, un connecteur SCSI pour unité de mémoire de masse, un connecteur vidéo.*
Logiciel fourni : *Hypercard version 1.2.5.*
Dimensions : *388 x 365 x 100 mm.*
Poids : *7,2 kg avec disque dur.*
Alimentation électrique : *Batterie au plomb de 6 volts, autonomie de 6 à 12 heures. Adaptateur secteur servant de chargeur de batterie.*
Distributeur : *Apple France.*
Prix : *Configuration avec 1 Mo de mémoire, un seul lecteur de disquettes, sans disque dur : 41 900 F HT. Configuration avec 2 Mo de mémoire et disque dur de 40 Mo : 52 800 F HT.*
Disponibilité : *novembre 1989*



A côté des connecteurs traditionnels, figurent ceux d'un lecteur de disquettes et d'un écran vidéo externe.

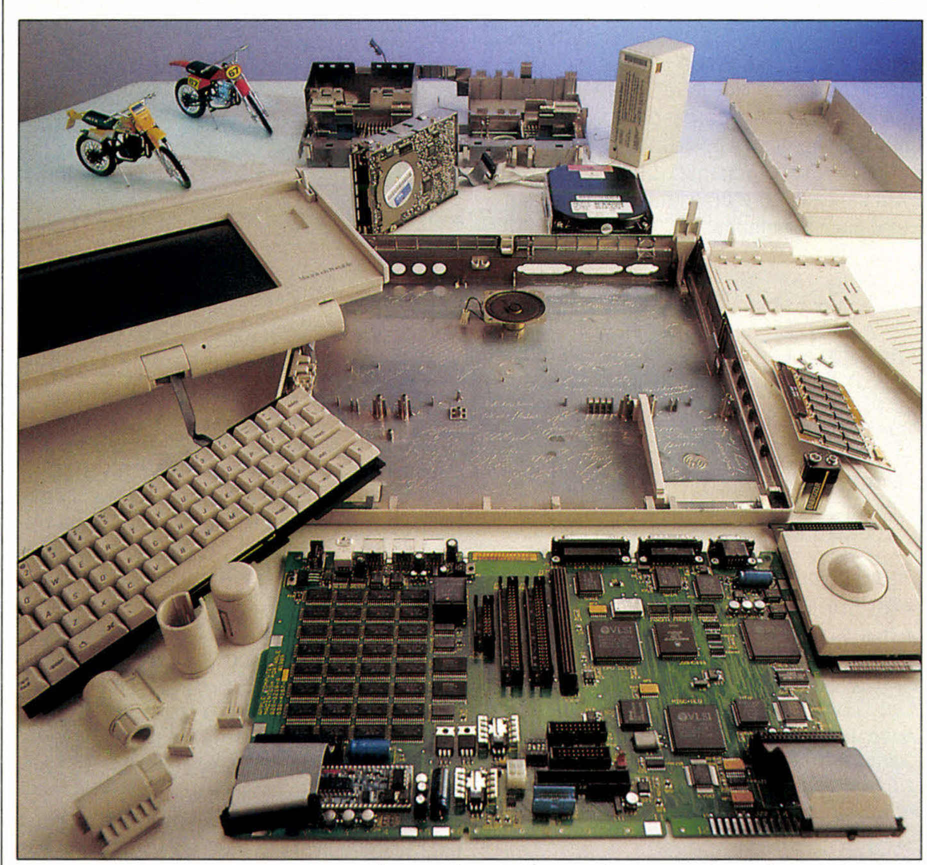
au secteur, soit de changer la batterie. La connexion au secteur se fait au moyen d'un tout petit boîtier externe, dont le poids est minime : 310 grammes. Cet adaptateur accepte un courant alternatif de 85 à 270 volts, et des fréquences de 48 à 62 Hz. Il peut donc fonctionner dans tous les pays du monde.

Un vrai modèle de bureau

Selon le vœu de son constructeur, le Macintosh Portable est aussi un Macintosh à part entière, avec toutes les possibilités d'une machine de bureau. C'est ainsi que l'on retrouve le lecteur de disquettes haute densité de 1,44 Mo. Ce lecteur, qui permet en particulier de lire et d'écrire des disquettes au format MS-DOS, est maintenant généralisé sur toute la gamme Macintosh, à l'exception du Macintosh Plus. Même s'il existe une version sans disque dur, il est évident que le Macintosh Portable prend tout son sens avec son disque de 40 Mo. Bien entendu, on trouve toute une série de connecteurs à l'arrière de la machine. Les deux sorties série permettent de connecter imprimante et réseau local. Le connecteur SCSI ouvre l'accès à tous les périphériques magnétiques ou optiques : disques durs de grande capacité, lecteur de CD-ROM, unité de sauvegarde sur bande magnétique, etc. Un connecteur permet le branchement d'un lecteur externe de disquettes. Un connecteur ADB permet de brancher la souris ou n'importe quel dispositif de saisie. On trouve aussi une prise audio stéréo. Une sortie vidéo permettra enfin de brancher un boîtier externe, non disponible pour l'instant, sur lequel il sera possible de connecter un écran externe monochrome ou couleur, un écran plat transparent mais aussi un téléviseur aux normes américaine NTSC, allemande PAL ou française SECAM. L'image sera monochrome à la définition de l'écran, 640 par 400 points.

Du point de vue de ses connecteurs internes, le Macintosh Portable inaugure un format nouveau de cartes d'extension. Sur la carte de base de la machine, il existe quatre connecteurs, dont les fonctions sont bien précises. Le premier connecteur est destiné à recevoir une carte mémoire. Actuellement, la seule carte disponible est de 1 Mo, mais Apple promet, dès que ce sera possible, une carte de 8 Mo. Un second connecteur est destiné à recevoir des mémoires mortes. La capacité d'adressage de ce connecteur est de 2 Mo, ce qui pourrait permettre, de disposer de tout le système d'exploitation en mémoire morte. Un troisième connecteur est spécialement destiné à recevoir un modem interne qui est proposé en option. Ce modem accepte les normes V21, V22, V23 et V22 bis. En fait, seul le quatrième connecteur d'extension de 96 broches donne vraiment accès à toutes les ressources du processeur. Ce connecteur est pratiquement semblable à celui qui équipe le Macintosh SE, mais compte tenu de la taille de la machine et de la gestion de la puissance électrique, les cartes devront être adaptées pour le Macintosh Portable. Pour l'instant, il n'existe aucune carte à ce format.

Compte tenu de la vitesse de son processeur, les performances du Macintosh Portable se situent sans surprise entre celles du Macintosh SE et celles du Macintosh II. Avec lui, Apple a fait un effort particulier pour proposer un ordinateur prêt à l'emploi. Ainsi, dans sa version à disque dur, la machine est livrée avec le système d'exploitation et le logiciel Hypercard déjà installés. Elle est livrée également avec une robuste sacoche de transport, une souris externe en plus de la boule de commande, un pavé numérique, les manuels dans une nouvelle version en couleur, avec en particulier un aide-mémoire de petite taille. Le prix est de 41 900 F HT pour la version de base à un seul lecteur de disquettes et 47 900 F HT avec le disque dur. En pratique, il est indispensable d'acheter la carte d'extension mémoire, ce qui porte l'ensemble à 52 800 F HT. Ce prix est compétitif par rapport à celui du Compaq SLT/286 ou du Toshiba T3200SX, mais pour cette somme, compte tenu de la récente baisse de prix chez Apple, on peut, en fait, pratiquement avoir deux Macintosh SE.

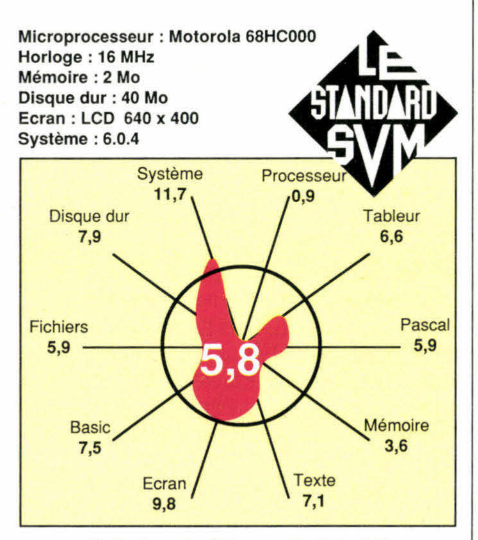


Très pratique pour les gauchers qui apprécieront de pouvoir changer le clavier et la boule de côté, le Macintosh Portable se démonte entièrement sans outil.

Efficace ou snob ?

Il est certain qu'il existe d'emblée un marché pour le Macintosh Portable. On pense en particulier aux formateurs, aux écrivains et à tous ceux pour qui la portabilité est un atout majeur. Il est clair également qu'Apple peut aussi compter sur un certain snobisme : le Macintosh Portable va devenir, dans les prochains mois, un signe de reconnaissance du cadre dynamique à la dernière mode. Plus sérieusement, il faudra attendre la disponibilité de périphériques spécialement conçus pour que le Macintosh Portable prenne tout son sens. On pense en particulier à des cartes graphiques couleurs, à des imprimantes portables, à des cartes de télécopie et à des scanners à main. Si toute une industrie se crée grâce à ses possibilités nouvelles, le Macintosh Portable sera un succès. Sinon, il restera un superbe ordinateur de luxe, à l'avenir commercial limité.

Microprocesseur : Motorola 68HC000
Horloge : 16 MHz
Mémoire : 2 Mo
Disque dur : 40 Mo
Ecran : LCD 640 x 400
Système : 6.0.4



Ordinateur de référence: Macintosh II dont les dix tests ont la note de 10

Seymour DINNEMATIN

Suite du dossier page 74

Pour profiter au mieux de vos logiciels de gestion, Saari a pensé assistance à distance.

Quand SAARI pense service, tout est prévu. Vous êtes déjà des milliers à bénéficier du Service Plus SAARI (assistance téléphonique permanente et service après-vente), de l'assistance sur site, du service télématique

SAARI, LA GESTION BIEN PENSÉE



et de la formation SAARI. Aujourd'hui, SAARI vous présente en exclusivité le Service Télé Plus d'assistance à distance et immédiate.

Si vous vous posez des questions sur l'utilisation de vos programmes SAARI, vous pouvez appeler un technicien SAARI qui pilotera à distance votre micro-ordinateur, aussi facilement que s'il était à vos côtés. Sur votre écran, vous visualisez en toute sécurité chaque opération et pouvez intervenir à l'aide de fenêtres de dialogue.

Show-room
INFOMART
Stand N° 178 - Niveau 1

L'offre Service Télé Plus comprend un modem, le logiciel de Télé Assistance et un logiciel vous permettant de transformer votre micro-ordinateur en minitel. En s'appuyant sur les nouvelles technologies de télécommunications, SAARI pense toujours à des services d'avant-garde. Pour vous.



SAARI : 37 bis, rue de Villiers, 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. : (1) 47 58 12 42 - Télex : 614 779 - Télécopie : (1) 47 48 13 47 – SAARI Rhône-Alpes : Lyon - Tél. : 78 65 34 34 – SAARI Ouest : Nantes - Tél. : 40 35 28 15 – SAARI Sud-Ouest : Bordeaux - Tél. : 56 98 58 27 – SAARI Sud-Ouest, bureau de Toulouse – Tél. : 61 39 23 24 – SAARI Provence : Marseille - Tél. : 91 73 43 03 – SAARI Provence, bureau de Nice – Tél. : 92 94 48 36 – SAARI Est : Metz - Tél. : 87 75 00 25 – SAARI Formation : 85, rue Taitbout, 75009 Paris - Tél. : (1) 42 80 56 82 – Service télématique : 3616 Code SAARI.

alliance

Pour en savoir plus sur les programmes et services SAARI, retournez ce coupon à SAARI, 37 bis, rue de Villiers - 92200 Neuilly-sur-Seine.

Société : ____________________ Nom/Prénom : ____________________

Adresse : ____

Code postal : __________ Ville : ____________________ Téléphone : __________

SVM

Service lecteur n° 39, voir page 34

ZENITH MINISPORT

Avec le Minisport, Zenith propose un micro-ordinateur portatif très original. D'un poids de 2,7 kg, c'est le plus léger et le plus petit des ordinateurs complets à système d'exploitation MS-DOS vendus en France. Il est doté d'un lecteur de disquettes 2 pouces, format nouveau dont l'intérêt n'est pas évident. Le Minisport est le premier ordinateur à écran CGA complet dont la taille est pratiquement celle d'un bloc-notes. Avec cette machine, Zenith inaugure la guerre des ordinateurs que l'on peut vraiment emporter partout. Les autres constructeurs vont être obligés de réagir, dans ce marché naissant du « deuxième ordinateur ».



Photos Thierry MORIN

Le compatible IBM PC de cartable

LA TAILLE D'UN ORDINATEUR DESTINÉ à remplacer le bloc-notes doit être celle d'un bloc-notes. Pour la première fois, un ordinateur utilisant le système d'exploitation MS-DOS, avec un écran complet et un lecteur de disquettes, se rapproche sérieusement de cet idéal. On sait que les dimensions normalisées d'un bloc au format A4 sont de 210 par 297 mm. Le Minisport de Zenith est à peine plus encombrant, avec des dimensions de 248 par 327 mm. Il est moins large de 2 cm que tous les petits portatifs actuellement en vente, comme le Victor V86P, le Toshiba Papman T1000, ou le Sanyo 16 LT. Si on considère son épaisseur et son poids, son avantage est encore plus éclatant, puisqu'il pèse seulement 2,7 kg, pour une épaisseur de 33 mm.

Pour le poids, seul le Toshiba Papman T1000 avec ses 2,9 kg, peut le concurrencer. Pour l'épaisseur, le Victor V86P avec ses 49 mm, apparait soudain très épais. Il est vrai que cette machine dispose de 2 lecteurs 3 pouces 1/2. Bien entendu, cette remarquable cure d'amaigrissement se fait par l'adoption de solutions originales. La plus remarquable est la présence d'un lecteur de disquettes 2 pouces (un peu plus de 5 cm) d'une capacité de 720 Ko. Avec leur enveloppe rigide, ces nouvelles disquettes ressemblent beaucoup, à la taille près, aux disquettes 3 pouces 1/2 qui équipent la totalité des portatifs. Dommage que leur languette de protection coulissante, en plastique, n'inspire pas vraiment confiance.

C'est la première fois qu'un lecteur de disquettes 2 pouces est utilisé dans un ordinateur, mais ce format n'est pas une nouveauté absolue. La disquette 2 pouces sert de support magnétique à deux appareils photos électroniques, le Mavica de Sony et le RC-250 de Canon. Ces disquettes, logiques si on recherche à tout prix la taille minimum, ont l'inconvénient majeur d'être utilisées uniquement par Zenith, du moins pour l'instant. Il parait peu probable que les éditeurs se donnent la peine de faire une version sur disquette 2 pouces de leurs logiciels. Comme on va le voir, ces disquettes sont plutôt destinées à recueillir les données.

Pour entrer les logiciels, il existe deux moyens : la copie à partir de disquettes de formats standard ou le transfert de fichiers. A l'arrière de l'ordinateur se trouve un connec-

MATÉRIEL TESTÉ :
Modèle américain du commerce avec clavier QWERTY.

teur pour un lecteur de disquettes externe. Pour nos tests, nous disposions du lecteur externe de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko que Zenith a conçu pour le Minisport. C'est un périphérique remarquable, de la même épaisseur que ce dernier, et alimenté par lui. A notre avis, c'est un complément indispensable pour toute utilisation intensive du Minisport. Il est également possible de brancher un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko. Il n'existe pas de moyen de lire les disquettes de haute densité, 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, ou 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo.

Transfert par câble

L'autre moyen de charger un logiciel ou des données dans le Minisport consiste à les recopier à partir d'un autre ordinateur. Cela se fait au moyen d'un câble, qui relie les sorties série des deux machines. Le logiciel Fast Lynx LX, qui est livré en standard dans la mémoire morte de l'ordinateur, se charge du transfert. Celle-ci se fait à la vitesse maximum de 115 200 bauds, ce qui est très rapide. Une propriété très remarquable de ce logiciel est d'être téléchargeable par le câble série. Il n'y a donc pas de disquettes à manipuler. Il reste que la connexion de deux ordinateurs est une opération fastidieuse.

Du point de vue du système d'exploitation, le lecteur interne de disquettes est reconnu comme le lecteur A, alors que le lecteur externe est le B. Bien entendu, il est possible de déclarer le lecteur externe comme lecteur A. Bien que ne possédant pas de disque dur, le Zenith Minisport possède deux autres unités logiques de mémoire de masse. En effet, la mémoire morte, qui comprend le système d'exploitation et le logiciel de transfert Fast Lynx LX, est vue par le système comme l'unité de disque C. C'est un disque un peu particulier, car il est impossible d'écrire dessus. La mémoire vive au-dessus des 640 Ko de MS-DOS peut être déclarée soit comme mémoire paginée à la norme EMS, soit comme disque virtuel. Dans ce dernier cas, ce disque électronique est vu comme unité D. Il est d'ailleurs possible de démarrer l'ordinateur à partir de ce disque virtuel D, car la mémoire vive est alimentée en permanence.

Écran rétro-éclairé, CGA

La mémoire standard de l'ordinateur est de 1 Mo. Il est donc possible, si le logiciel utilisé n'a pas besoin de mémoire paginée de type EMS, de réserver 360 Ko comme disque virtuel. C'est un peu court pour la plupart des logiciels. Bien entendu, le véritable confort sera obtenu avec une machine comportant 2 Mo de mémoire, car dans ce cas, on pourra disposer de 1,360 Mo de disque virtuel.

Le Minisport comporte un écran à cristaux liquides rétro-éclairé très lisible, avec une définition graphique de 640 par 200 points, c'est-à-dire à la norme CGA, qui est la norme graphique de l'IBM PC d'origine. L'écran mesure 212 mm sur 86 mm, soit une diagonale de 23 cm (9 pouces). Ne respectant pas le rapport normal entre largeur et hauteur de l'écran, les images graphiques présentent une certaine distorsion. Le contraste et la luminosité sont réglables par des curseurs. En utilisation sur un bureau, il est possible de connecter un écran externe, qui peut être soit monochrome, soit couleur à la norme CGA. Le clavier, extra-plat mais à la frappe silen-



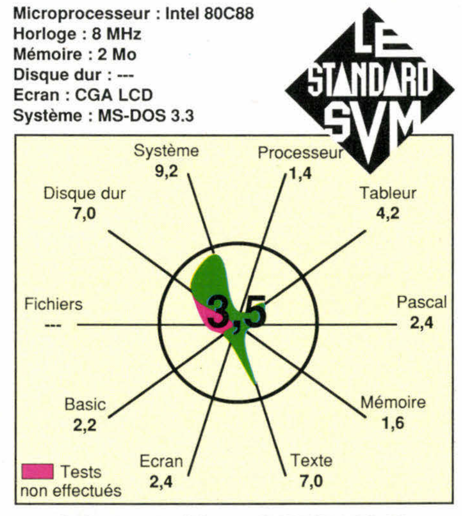
La batterie amovible peut être échangée sans perdre le contrôle de la mémoire, grâce à une pile au lithium.

cieuse et agréable, comporte 80 touches. Compte tenu de la taille de la machine, c'est le maximum possible. Les touches de clavier de l'IBM PC ou de l'IBM PC-AT qui ne sont pas présentes sont simulées. Ainsi le pavé numérique est accessible par combinaison de touches. Le passage à ce mode de fonctionnement est rappelé par un voyant lumineux qui se trouve en dessous de l'écran.

Le processeur qui équipe le Zenith Minisport est un classique Intel 80C88, en version CMOS. Sa vitesse d'horloge est de 8 MHz, mais il est possible de repasser à une fréquence de 4,77 MHz. Outre les connecteurs déjà évoqués (connecteur série, connecteur pour écran externe, connecteur pour lecteur de disquettes), le Minisport comporte une sortie parallèle pour la connexion éventuelle d'une imprimante. On se prend à rêver d'une imprimante autonome électriquement, dont l'épaisseur serait la même que le Minisport lui-même. Un modem optionnel, dont on espère la disponibilité prochaine en France, peut venir prendre place dans la machine. Un logiciel particulier fixe les paramètres de fonctionnement de l'ordinateur. On peut par exemple régler la temporisation du rétro-éclairage, qui s'arrête automatiquement au bout d'un certain temps de non-utilisation. L'accès à l'ordinateur peut être contrôlé par un mot de passe. Selon le constructeur, la durée de la batterie est de 3 heures en utilisation normale, ce qui parait très court pour un ordinateur aussi portatif. Une pile de secours au lithium assure la sauvegarde de la mémoire.

A l'heure actuelle, le prix du Minisport n'est pas fixé avec précision, mais sera situé entre 13 000 et 18 000 F HT. C'est nettement plus cher que les portatifs à lecteur de disquettes, qui coûtent moins de 10 000 F HT. Pour l'instant, le Minisport est pratiquement sans concurrence, puisqu'il est le plus petit de sa catégorie. Il intéressera tous ceux qui rêvent d'un ordinateur qui les suivrait vraiment partout. On peut espérer que Zenith franchira bientôt un degré supplémentaire dans l'audace, en supprimant radicalement le lecteur de disquettes, et en le remplaçant par un disque dur. Si le portatif idéal n'existe pas encore, Zenith a trouvé quelques moyens de s'en rapprocher de très près...

Seymour DINNEMATIN



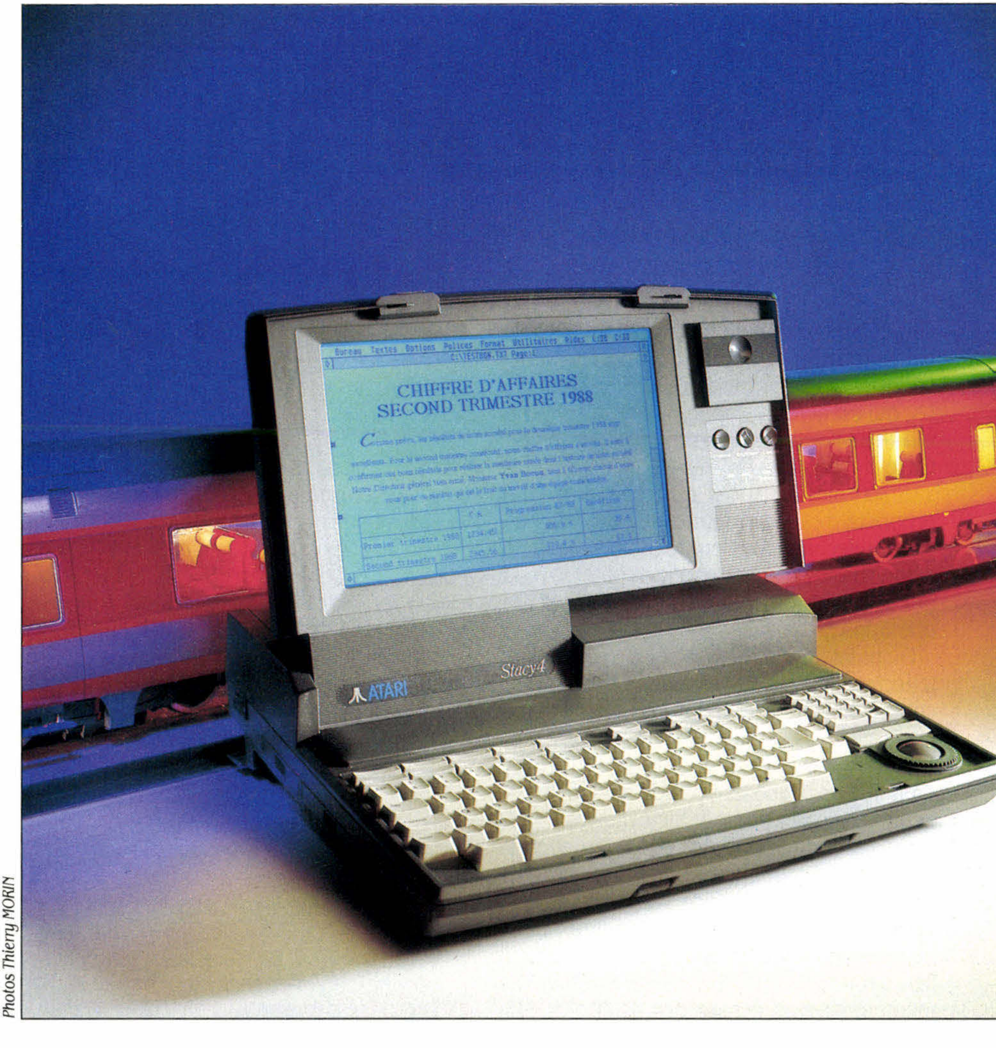
Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 80C88 en technologie CMOS, fréquence d'horloge 8 MHz ou 4,77 MHz.*
Système d'exploitation : *MS-DOS version 3.3.*
Mémoire vive : *1 Mo, extensible à 2 Mo avec une carte d'extension.*
Mémoire de masse : *un lecteur de disquettes 2 pouces de 720 Ko. En option, lecteur externe de disquettes 2 pouces de 720 Ko ou 3 pouces 1/2 de 720 Ko ou 5 pouces 1/4 de 360 Ko.*
Affichage : *écran plat à cristaux liquides rétro-éclairé, définition CGA monochrome, 640 par 200 points.*
Clavier : *80 touches.*
Interfaces : *un connecteur pour carte modem interne, une sortie série RS232, une sortie parallèle, un connecteur pour lecteur externe de disquettes, un connecteur vidéo à la norme CGA couleur TTL ou monochrome composite.*
Logiciel : *Le système d'exploitation MS-DOS 3.3 et l'utilitaire de transfert de fichier Fast Lynx LX sont contenus dans la mémoire morte.*
Dimensions : *315 x 248 x 33 mm.*
Poids : *2,7 kg avec batterie.*
Alimentation électrique : *batterie cadmium-nickel, autonomie de 3 heures. Adaptateur secteur servant de chargeur de batterie.*
Distributeur : *Zenith Data Systems*
Prix : *Le prix du Minisport sera compris entre 13 000 et 18 000 F HT selon les configurations.*
Disponibilité : *Fin octobre 1989.*

ATARI STACY

En apparence, l'Atari Stacy est un système assez dépouillé, sans innovation marquante. Pas de mémoire sauvegardée, pas de subtiles sécurités, pas d'astuces révolutionnaires. Pourtant, on s'aperçoit que le souci d'Atari a été le même que celui d'Apple – que le portatif ne soit pas un ST diminué – avec toutefois une lourde contrainte supplémentaire : celle d'un prix de vente conforme à la politique de la marque. Mission remplie : pour 9 900 F HT en configuration de base (1 Mo de mémoire vive et un lecteur de disquettes), voilà presque toutes les caractéristiques d'un Mega ST dans un système autonome. Ses points forts : l'écran à cristaux liquides, rétro-éclairé, bien adapté à l'interface graphique GEM ; une autonomie remarquable : plus de 10 heures avec des piles alcalines traditionnelles ; une configuration évolutive (1 à 4 Mo de mémoire vive, disque dur de 20 ou 40 Mo).



Photos Thierry MORIN

Les vertus de la simplicité

EN REGARDANT FONCTIONNER LE Stacy d'Atari, on se prend à penser à ce qu'aurait pu être le Macintosh Portable si Apple avait été un tout petit peu moins exigeant. Sur le Stacy, on ne trouvera pas de technologies très sophistiquées, pas d'écran à matrice active par exemple. On trouve, en revanche, un rétro-éclairage qui fait défaut au Mac Portable. Et de fait, la rapidité de l'écran Atari, d'origine Epson, est moins bonne que celle du Mac, pratiquement parfaite. Moins bonne, mais satisfaisante : à aucun moment on ne perd le pointeur sur le bureau GEM, l'interface graphique dont bénéficie en standard le Stacy, comme tous les Atari ST avec lesquels le petit nouveau est compatible. Bref, si Apple avait été un peu moins exigeant, peut-être aurions nous eu une machine à l'écran moins parfait, mais au prix un peu moins éloigné des 9 900 F HT de l'Atari dans sa configuration de base (1 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko)...

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de pré-série avec clavier AZERTY.

La machine de pré-série que nous avons eue entre les mains est en fait le modèle haut de gamme, équipé de 4 Mo de mémoire vive, et d'un disque dur de 40 Mo. Ce dernier mérite quelques mots. Fabriqué par Nec, il s'agit du disque le plus silencieux qu'il nous ait été donné d'entendre : il ne manifeste sa présence qu'au démarrage de l'ordinateur, par un léger sifflement qui disparait rapidement. Le Stacy reprend pour l'essentiel toutes les caractéristiques du Mega ST, à l'intérieur d'un boitier gris anthracite de taille respectable, un peu moins profond que celui du Mac Portable, doté d'une poignée de transport qui se replie sous l'appareil. Poids total de la configuration testée : 7 kilos sans batterie. Le dessus de la machine, légèrement bombé, est libéré par deux petits boutons pour dévoiler l'écran et le

clavier. On retrouve sur ce dernier les 94 touches dont 10 de fonction de l'Atari ST, mais sur une surface plus réduite : un espace sur la droite a été libéré pour laisser place à une boule de commande, en remplacement de la souris habituelle.

Les deux boutons sont placés au-dessus de la boule, ce qui implique encore un autre type de gymnastique de la main que sur le Macintosh Portable, dont le bouton est placé sous la boule. On s'y fait assez aisément. La qualité du clavier est remarquable : c'est le meilleur que nous ait donné la marque jusque-là, même si les touches de fonction, de curseur et de pavé numérique sont – boule de commande oblige – de toute petite taille : bien dessinées, elles n'en sont pas moins pratiques, et l'on dispose d'un clavier extrêmement complet. Seul problème : rien n'a semble-t-il été prévu pour les gauchers qui devront se satisfaire de la machine en l'état.

L'écran à cristaux liquides, de type « supertwist », affiche une couleur bleue sur un fond blanc rétro-éclairé. Il est bien sûr possible d'inverser ces « couleurs » à partir de l'accessoire de bureau « Tableau de bord ». La lisibilité est excellente sur image fixe, mais également sur image animée ; nous avons pu le constater avec diverses démonstrations d'animations : les cristaux liquides laissent bien sûr une légère trace dans certains cas, mais sans que jamais l'affichage n'en devienne gênant. Notons d'ailleurs que la seule caractéristique du Mega ST qui manque au Stacy est le blitter, ce co-processeur destiné à accélérer l'affichage, inutile, voire nuisible ici. Sur la droite de l'écran, qui offre une diagonale de 11 pouces pour une résolution standard de 640 x 400 points, se trouvent un petit haut-parleur, trois boutons de réglage du son, du rétro-éclairage (que l'on peut éteindre), et du contraste, et enfin une sorte de pince articulée qui a pour fonction, ordinateur fermé, de bloquer la boule de commande, et, ordinateur ouvert, de coincer quelques feuilles de papier, permettant ainsi de lire des notes tout en travaillant au clavier.

Prises classiques

De l'Atari ST, le Stacy retrouve par ailleurs tous les connecteurs traditionnels. Sur la face arrière, masquée par un volet pivotant très mal conçu qu'il faut en pratique ôter, on trouve ainsi les ports série et parallèle, un connecteur pour lecteur de disquettes externe, un port DMA pour disque dur externe ou imprimante laser Atari, une sortie vidéo, qui permet de relier au Stacy les moniteurs monochromes ou couleur acceptés par le ST, voire un téléviseur, et enfin les deux connecteurs MIDI (IN et OUT), qui demeurent l'une des grandes forces de la gamme.

Sur le côté droit, protégés par de petites trappes, se trouvent les connecteurs souris et manettes de jeu, avec un interrupteur permettant d'inhiber la boule de commande. A gauche, des trappes protègent également, juste devant l'interrupteur marche-arrêt, le connecteur pour cartouches de mémoire morte, et le bus d'extension, électroniquement identique à celui du Mega ST, mais doté d'un brochage différent. Sous l'ordinateur, enfin, de petites ouvertures sont ménagées pour donner accès aux composants de mémoire morte ou vive.



Le professionnalisme du Stacy : un disque dur de 40 Mo, et les mêmes connecteurs que son aîné, le Mega ST.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Motorola 68C000 (version CMOS du 68000). Fréquence : 8 MHz.*
Système d'exploitation : *TOS 1.4 et environnement graphique GEM, de Digital Research, en mémoire morte.*
Mémoire : *Morte : 192 Ko. Vive : 1, 2 ou 4 Mo.*
Mémoire de masse : *lecteur de disquettes interne 3 pouces 1/2 de 720 Ko, disque dur de 20 ou 40 Mo.*
Affichage : *640 x 400 points monochrome sur écran à cristaux liquides rétroéclairé, 320 x 200 points en 16 couleurs parmi 4096, et 640 x 200 points en 4 couleurs parmi 4096 sur moniteur couleur ou téléviseur muni d'une prise Péritel (câble fourni) ; 640 x 400 points sur moniteur monochrome.*
Clavier : *AZERTY de 94 touches dont 10 de fonction. Boule de commande à droite du clavier, en remplacement de la souris.*
Interfaces : *sorties série et parallèle, interface DMA pour disque dur et imprimante laser, connecteur pour lecteur de disquettes externe, sortie vidéo, deux connecteurs MIDI (IN et OUT), un connecteur de souris, un connecteur pour manette de jeu, un connecteur pour cartouche de mémoire morte, un connecteur d'extension.*
Alimentation : *piles du commerce (12 de type LR14), piles rechargeables, alimentation externe (fournie).*
Dimensions : *380 x 340 x 87 mm.*
Poids : *7 kg avec disque dur, sans piles.*
Prix : *9 900 F HT pour la version de base, avec 1 Mo de mémoire vive, et un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Prix des autres configurations encore non arrêtés.*
Disponibilité : *novembre 1989.*

À l'image du 1040 ST

Le Stacy bénéficie bien sûr d'une carte-mère redessinée par rapport au ST, ne serait-ce qu'à cause de l'utilisation de la version CMOS – basse consommation – du microprocesseur 68000 de Motorola, à 8 MHz comme sur tous les modèles de la gamme ST. Tous les composants de mémoire ont été montés sur une carte séparée, ce qui facilitera d'éventuelles modifications ou améliorations de la machine. En ce qui concerne les performances, aucune surprise n'est à attendre, hormis l'excellente qualité du disque dur : le Stacy se comporte comme un 1040 ST.

Pour l'alimentation de la machine, Atari a repris les mêmes conceptions qu'Amstrad avec ses PPC 512 et 640 : le Stacy fonctionne avec des piles de 1,5 volts du commerce, rechargeables ou pas. Un panier, qui vient se loger à l'arrière de la machine, reçoit 12 piles de type LR14. Atari pourrait également, ultérieurement, commercialiser une batterie au nickel-cadmium. Enfin, l'ordinateur est livré avec une alimentation de 18 volts, qui lui permet de fonctionner sur le secteur. Notre ordinateur de test étant dépourvu de panier à piles, nous n'avons pu réaliser une mesure d'autonomie. Tout juste pouvons nous enregistrer les temps remarquables annoncés par Atari : entre 5 et 10 heures avec des piles rechargeables, le double avec des piles alcalines. Notons toutefois que dans ce dernier cas, les 12 piles nécessaires représentent tout de même une centaine de francs, pour un poids d'environ 600 à 700 grammes.

D'autre part, inutile de chercher sur le Stacy une gestion « intelligente » de l'énergie. La seule intelligence sera celle de l'utilisateur, averti par une petite lumière à côté de l'écran, que son ordinateur est « à genoux ». Une pile au lithium figure sur la carte-mère, mais n'est utilisée que par l'horloge-calendrier intégrée, non pour maintenir sous tension les circuits de mémoire.

A 9 900 F HT dans sa version de base, le Stacy ne manque pas de séduction. Atari a réalisé là une version portative du ST convaincante, avec un parti-pris de simplicité finalement digne d'éloges. Reste à connaître les prix des configurations haut de gamme, notamment de celle que nous avons eue entre les mains, avec 4 Mo de mémoire vive, et cet étonnant disque dur de 40 Mo. Avec le Stacy, en tout cas, Atari donne un crédit supplémentaire à ses prétentions professionnelles.

Yann GARRET

SHARP PC-5541

Au premier regard, rien de particulier ne distingue le Sharp PC-5541 des innombrables ordinateurs portatifs compatibles IBM PC apparus à la suite des machines Toshiba. Pas de révolution donc. Pourtant, en y regardant de plus près, le Sharp PC-5541 est le résultat d'une lente et irrésistible évolution qui rapproche peu à peu les ordinateurs portatifs des machines de bureau, tant au niveau du prix que de celui des performances.



Photos Thierry MORIN

Une parfaite synthèse

DU TOSHIBA, LE SHARP PC-5541 A gardé l'allure générale et la couleur, un beige classique de rigueur, même si, aux Etats-Unis, la machine est livrable en noir mat du plus bel effet. Le couvercle qui recouvre la moitié avant s'ouvre vers l'arrière en dévoilant l'écran et du même coup le clavier de 80 touches. L'écran est une superbe réussite. C'est un écran à cristaux liquides de 25 lignes par 80 caractères. Sa définition graphique est de 640 x 480 points. Cela correspond à la norme VGA, introduite par IBM en avril 1987 en même temps que la gamme PS/2. Cet écran est capable d'afficher 16 niveaux de gris, contre 8 pour l'écran du Compaq SLT/286, l'ordinateur directement concurrent. Cet écran rétro-éclairé blanc bleuté est réglable en intensité : l'ensemble procure une qualité d'image, une lisibilité et un confort d'utilisation qui poussent à reconsidérer les jugements sévères que l'on porte en général sur les écrans à cristaux liquides. Bien sûr, la technologie n'est pas parfaite et l'on peut difficilement lire un texte qui défile, de même qu'il arrive parfois que certaines lignes ou certains cadres se prolongent en images fantômes au-delà de leurs limites. Important point positif pour le Sharp, la classique déformation des images graphiques, plus ou moins aplaties par les premiers écrans plats, est ici inexistante. Le rapport longueur sur largeur de l'image est en effet très proche de celui d'un écran cathodique et ses dimensions sont très confortables (20 x 15 cm). Les différents réglages de l'écran : contraste, intensité du rétro-éclairage et curseur d'inversion vidéo sont accessibles sur le côté droit de la machine, et permettent d'adapter la lisibilité aux conditions ambiantes d'éclairage.

Le clavier est tout à fait satisfaisant pour un portatif, même s'il ne rivalisera pas avec les claviers d'ordinateurs de bureau, ne serait-ce que par la largeur : on ne fait pas rentrer sur 30 cm la même disposition de touches que sur un clavier de PC-AT, large de près de 50 cm. Cependant, en 80 touches, on fait l'essentiel : tous les signes du clavier standard sont accessibles, et une touche supplémentaire (touche Fonction) permet d'accéder par combinaison aux touches manquantes. En bas et à droite du clavier, un pavé de quatre

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine du commerce française avec clavier AZERTY.

touches de déplacement de curseur s'avère très pratique. Bien sûr, les témoins lumineux signalent la mise en mode majuscule et l'utilisation du pavé numérique, comme sur tous les claviers modernes. Pour ceux qui veulent retrouver leur confort habituel, un connecteur aux normes PS/2 permet d'adapter un clavier standard.

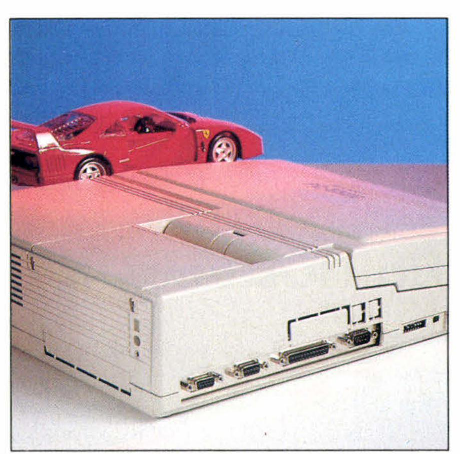
Question d'autonomie

La ligne d'indicateurs lumineux est très fournie, puisqu'elle comporte en outre un témoin de fonctionnement du disque dur, un pour le lecteur de disquettes, un pour la mise sous tension et un dernier qui s'illumine en rouge lorsque la batterie commence à donner des signes de faiblesse. Par sécurité, la fermeture de l'écran déclenche une discrète sonnerie pour rappeler que l'on doit penser à éteindre l'ordinateur.

L'alimentation électrique est assurée par une batterie accumulateur qui donne une autonomie annoncée de 2 heures 30. Ce temps est optimiste, et peut être obtenu si on ne fait pratiquement pas appel au disque dur. Nous avons fait un test plus réaliste qui sollicite disque et disquette de façon moyenne (disque opérant 20 % du temps et disquette 10 %). Dans ces conditions difficiles, l'ordinateur a fonctionné en totale autonomie pendant un peu plus d'une heure et demie. La machine est livrée avec son chargeur qui permet de travailler tout en chargeant la batterie.

Pour les constructeurs, le problème de l'autonomie des portatifs est assez complexe. Cette autonomie est bien évidemment inversement proportionnelle à la consommation électrique de la machine. Les éléments les plus gourmands sont, dans l'ordre, le disque dur, le lecteur de disquettes et l'écran à cristaux liquides. L'écran à plasma qui équipe certaines machines transportables consomme encore trop d'électricité pour équiper des portatifs autonomes. On ne peut pas proposer une machine haut de gamme sans un disque dur, il faut donc trouver des solutions. Certains constructeurs augmentent la capacité des accumulateurs, au prix d'une augmentation de poids et d'encombrement. Sharp emploie les solutions classiques qui consistent à mettre hors tension le disque dur s'il n'est pas sollicité durant un certain temps. et le rétro-éclairage de l'écran si le clavier n'est pas utilisé. Ces temporisations sont réglables par l'utilisateur. Ces deux mises hors tension réglables ont des conséquences sur le fonctionnement du système : pour l'écran, il y a le risque d'oublier la machine sous tension puisque seul, le petit témoin lumineux en signale l'activité ; pour le disque dur, les temps d'accès se trouvent réduits puisqu'il est nécessaire d'attendre la vitesse de rotation correcte avant d'accéder aux informations. Dans le cas d'utilisation à forte sollicitation du disque, il est possible de régler le dispositif à des délais de 1 ou 5 minutes d'inactivité avant la mise hors tension, voire de l'inhiber complètement et donc de conserver intactes les performances du disque.

Le programme de démarrage permet en outre de déterminer le type de l'affichage de l'écran à cristaux liquides, de l'écran externe, la forme du curseur, l'état du clavier à la mise sous tension, l'affectation de l'imprimante (interface série ou parallèle) et le réglage de la date et de l'heure.



Sur le côté, la série de connecteurs dont l'un est réservé au branchement d'un écran couleur à la norme VGA.

La partie gauche de la machine rassemble les divers connecteurs, on y retrouve les classiques ports série et parallèle pour l'imprimante, deux connecteurs pour une vidéo externe, un aux normes DB9 symétriques et un asymétrique DB15 pour un écran VGA. Un interrupteur permet de définir si l'affichage se fait sur l'écran à cristaux liquides ou sur l'écran externe, le passage de l'un à l'autre se faisant en relançant la machine.

Les possibilités d'extension sont un peu limitées puisque seulement deux connecteurs sont disponibles. L'un permet la connexion d'une carte de communication (carte série supplémentaire et modem éventuel), l'autre accepte une carte d'extension mémoire de 3 Mo gérés selon la norme EMS. Il est possible d'ajouter à l'arrière de l'ordinateur une batterie supplémentaire permettant de tripler son autonomie.

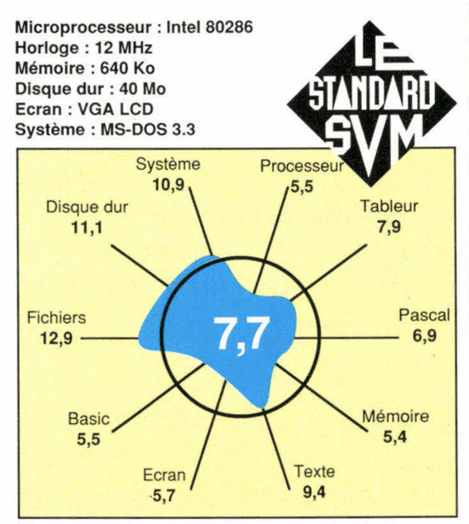
Caractéristiques :

Microprocesseur : *Intel 80C286 à 12 MHz, coprocesseur 80287 en option.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.3, livré avec GW Basic.*
Mémoire vive : *640 Ko extensible à 3,6 Mo.*
Mémoire de masse : *Lecteur de disquette 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et disque dur de 40 Mo, temps d'accès 25 millisecondes.*
Affichage : *Ecran plat à cristaux liquides rétro-éclairé, définition graphique VGA (640x480) en 16 niveaux de gris, écran externe possible (CGA, Hercules, EGA ou VGA).*
Clavier : *AZERTY de 80 touches*
Interfaces : *connecteur série, connecteur parallèle, connecteur pour écran externe, connecteurs internes pour une carte de communication et une carte d'extension mémoire.*
Dimensions : *307 x 363 x 85 mm.*
Poids : *6,4 kg avec batterie.*
Alimentation électrique : *batterie au cadmium-nickel, autonomie annoncée de 2 heures 30. Adaptateur secteur.*
Importateur : *Sharp France.*
Prix : *41 000 F HT.*
Disponibilité : *immédiate.*

Le concurrent de Compaq

Le fonctionnement est très satisfaisant, le clavier est d'utilisation agréable et l'encombrement est tout à fait ce que l'on attend d'un portatif. Les performances sont celles d'un 286 à 12 MHz, notre standard de performances faisant toutefois apparaitre quelques faiblesses au niveau de l'écran : un résultat normal pour un écran à cristaux liquides. Le disque dur se comporte très bien : Sharp a choisi un modèle de 40 Mo, de moins de 25 millisecondes de temps d'accès, soit une des meilleures solutions matérielles. Si l'on compare ce résultat à celui d'une machine de bureau équivalente, on remarque un léger avantage pour le Sharp ; plus récent, plus compact, plus intégré, il a tous les avantages d'un portatif.

Microprocesseur : Intel 80286
Horloge : 12 MHz
Mémoire : 640 Ko
Disque dur : 40 Mo
Ecran : VGA LCD
Système : MS-DOS 3.3



Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10

La machine n'existe qu'en une seule version : 640 Ko de mémoire vive, disque dur de 40 Mo, affichage VGA. Son prix public de 41 000 F est cohérent pour ce genre de produit, mais on le trouve couramment à 35 000 F dans certains magasins. A ce prix, c'est certainement le concurrent le plus sérieux du Compaq SLT/286.

Yvon DARGERY

Deux nouveaux des accessoires en plus

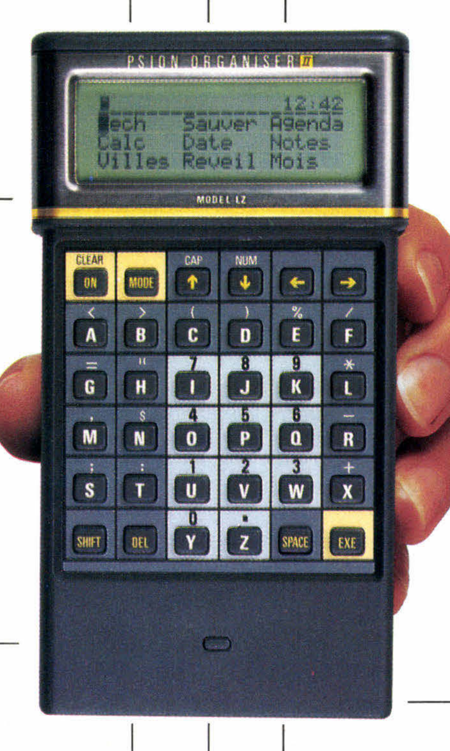
Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !



Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc.

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La **calculatrice** est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

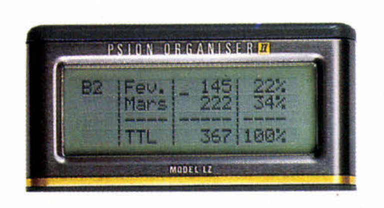
Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

Organiseur II, et des prix en moins

Quelques-uns des nouveaux accessoires



une nouvelle version 4 lignes pour le Tableur et Top Finance



un nouveau livre en français, sur la programmation OPL



une douchette et un crayon métal plus sensible



une mini-imprimante matricielle, un modem ultra-compact, etc...

Et la nouvelle gamme de prix



le **CM**, écran 2 fois 16
8K RAM, 32 en ROM
839 f HT (995 ttc)



l'**XP**, écran 2 fois 16
32K RAM, 32 en ROM
1259 f HT (1495 ttc)



le **LZ**, écran 4 fois 20
32K RAM, 64 en ROM
1599 f HT (1895 ttc)



le **LZ64**, écran 4 fois 20
64K RAM, 64 en ROM
2019 f HT (2395 ttc)

Pour une documentation complète ou le nom de votre revendeur Organiseur II le plus proche, appelez Aware au (1) 45-23-21-12.

Organiseur II
Le standard de poche

un produit



importé exclusivement par



7 à 9, rue des petites écuries -75010 Paris-
Tél.: (1) 45-23-21-12 Fax.: (1) 45-23-02-37

Service lecteur n° 40, voir page 34



Photos Thierry MORIN

En quatre ans de carrière commerciale, l'Atari 520 ST a réussi à s'imposer comme l'archétype de l'ordinateur à la maison. Vendue à près de 150 000 exemplaires en France, la machine n'a subi aucune grande modification durant cette période. Le 520 STE, de ce point de vue, ne constitue pas une révolution : il ne bénéficie que d'améliorations de détail, dans les domaines du son et du graphisme notamment, qui n'apparaîtront que lorsque seront commercialisés des logiciels spécialement écrits pour en tirer parti. Pourtant, l'intérêt de ce rajeunissement est indéniable. Il promet des jeux plus beaux, des logiciels de dessin ou de musique plus riches, et cela sans augmentation de prix : à 3 490 F TTC sans moniteur, le STE est proposé aux mêmes tarifs que le 520 ST dont la commercialisation est de ce fait arrêtée.

ATARI 520 STE

Le mieux est l'ami du bien

CHRONOLOGIQUEMENT, LE 520 STE (E pour *enhanced*), est la septième mouture de l'Atari ST, apparu en 1985 : après la toute première version, peu commercialisée en France, qui se caractérisait par un lecteur de disquettes et une alimentation externe, se sont succédés le 520 ST, le 1040 ST, les Mega ST2, ST4, et plus récemment ST1. Dans cette gamme, le 520 ST a assuré l'essentiel du succès de la marque, puisqu'il représente à lui seul les trois-quarts des ventes d'Atari France, en nombre d'unités centrales. Un succès dû à son prix, le plus bas dans la famille des ordinateurs 16 bits, et à une très large gamme de logiciels touchant tous les domaines de l'ordinateur à la maison : jeu, création artistique, programmation, petite bureautique. Le 520 STE n'est donc destiné à rien d'autre qu'à poursuivre sur cette lancée. Il remplace purement et simplement au catalogue d'Atari France le 520 ST, dont il reprend le prix : 3 490 F TTC sans moniteur, 5 490 F TTC avec moniteur couleur. Reste que pour un constructeur, parier sur un succès antérieur pour introduire des améliorations techniques à un nouveau modèle, représente toujours un risque : celui d'une compatibilité ascendante imparfaite. On ne peut, en effet, oublier les problèmes de Thomson avec sa gamme TO, ceux d'Amstrad lors du passage du CPC 464 au CPC 6128, ou, pour ce qui concerne Atari, l'affaire des changements de mémoires mortes du ST, qui sema en son temps une belle pagaille chez les éditeurs, les revendeurs et les utilisateurs.

Voyons en quoi le STE mérite son « E ». Extérieurement, rien ne différencie la machine du 520 ST, si ce n'est quelques nouveaux connecteurs, comme on le verra plus loin. Le lecteur de disquettes, sur le côté droit, est toujours au format 3 pouces 1/2 de 720 Ko, le clavier conserve le toucher un peu mou du modèle précédent.

Côté affichage, on relève trois améliorations : le nombre de couleurs de la palette passe de 512 à 4 096. Certes, c'est mieux, mais les modes graphiques de base, eux, n'ont pas changé. La basse résolution reste en 320 x 200 points en 16 couleurs, la

moyenne est de 640 x 200 points en 4 couleurs, et la haute résolution de 640 x 400 points en monochrome. Seule manifestation immédiate de la nouvelle palette, l'accessoire de bureau Tableau de bord, qui permet de régler les couleurs de l'environnement graphique GEM, comporte des curseurs à 16 positions pour le contrôle des couleurs primaires, au lieu de 8 précédemment. De même, l'appel au menu de l'option Information affiche un logo Atari en couleurs cycliques du plus bel effet. Mais dans l'immédiat, le seul avantage pratique des 4 096 couleurs est la possibilité d'obtenir des dégradés plus satisfaisants, et une meilleure qualité de numérisation d'image. Ultérieurement, apparaîtront des logiciels capables de tirer le meilleur parti de la nouvelle palette, en permettant notamment de dépasser la limite des 16 couleurs en basse résolution.

Deuxième amélioration, le Blitter, cet accélérateur graphique qui avait fait son apparition sur le Mega ST, équipe désormais le STE. En fait, il est intégré dans un nouveau contrôleur d'écran, capable par ailleurs de gérer les défilements d'écran en utilisant des écrans virtuels supérieurs aux dimensions de l'image affichée, dans la limite de la taille de la mémoire vive ; ainsi, la limite des 32 Ko par page affichée est désormais franchie. En pratique, les défilements d'écran chers aux amateurs de jeux d'action devraient être plus fluides, et plus faciles à programmer. Autre modification en ce qui concerne l'affichage : un signal vidéo externe pourra désormais être synchronisé avec le signal du STE, sans qu'il soit nécessaire d'intervenir au fer à souder sur la carte mère. Les fabricants de boîtiers Genlock apprécieront.

Côté son, le STE intègre un nouveau coprocesseur sonore, qui vient s'ajouter au générateur de sons sur trois voies du ST. Il s'agit d'un convertisseur analogique-numérique sur 8 bits, capable de gérer des sons en stéréophonie. Conséquence, le STE possède deux connecteurs supplémentaires permettant de relier la machine à une chaîne hi-fi.

Une autre innovation intéressante concerne la mémoire vive : les composants se présentent sous forme de barrettes amovibles que l'on enfiche sur les quatre connecteurs internes, entre le boîtier d'alimentation et le lecteur de disquettes. Le changement de barrettes serait élémentaire s'il ne fallait ôter le blindage de l'alimentation pour accéder aux connecteurs. En tout cas, grâce à ce système, on pourra en principe étendre la mémoire vive jusqu'à 4 Mo, ce qui est chez Atari une petite révolution, puisque le constructeur s'était jusque-là refusé à rendre la mémoire des ST modulaire.

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de pré-série avec clavier AZERTY.

En ce qui concerne la compatibilité du STE avec les modèles précédents, une précaution s'impose : la machine testée ici n'est pas un modèle de série. Il faudra donc attendre les machines définitives pour s'engager totalement dans ce débat. Cela dit, mis à part le traitement de texte Le Rédacteur (versions 1.93 et 1.98) qui a refusé de démarrer (les disquettes utilisées fonctionnant bien sur le ST), et Cyber Studio qui a affiché deux puis quatre bombes quand il a été chargé à partir d'un disque dur (mais il fonctionne s'il est chargé par le lecteur de disquettes), tous les essais ont été concluants. Citons ZZ-Com, Cyberpaint 2.1, GFA Basic 3.0, Degas Elite, Falcon, Timeworks, Tétris, Spectrum 512, Goldrunner, Sapiens, etc. Le STE bénéficie donc d'assez bonnes présomptions de compatibilité. Si problème il y a, il sera difficile de déterminer qui est fautif, du matériel ou de la nouvelle version du système d'exploitation TOS 1.6. Par rapport à la précédente, on remarque que les boîtes de sélection de fichiers permettent de changer d'unités de disquettes ou de partitions de disque dur en cliquant sur l'une des lettres inscrites sur la droite du sélecteur. On peut aussi renommer un dossier, ce qui est bien pratique. D'autre part, la compatibilité des disquettes avec le format MS-DOS est désormais totale. Rappelons que l'ancien système d'exploitation permet de lire des disquettes MS-DOS avec le lecteur de disquettes Atari, mais pas de lire des disquettes au format Atari sur un IBM PC.



Au dos de l'Atari 520 STE, les nouvelles prises de connexion à une chaîne hi-fi.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Motorola 68000. Fréquence : 8 MHz.*
Système d'exploitation : *TOS 1.6 et environnement graphique GEM, de Digital Research, en mémoire morte.*
Mémoire : *Morte : 192 Ko. Vive : 512 Ko extensibles à 4 Mo, par modules de mémoire en barrettes SIMM.*
Mémoire de masse : *Lecteur de disquettes interne 3 pouces 1/2 de 720 Ko.*
Affichage : *320 x 200 points en 16 couleurs parmi 4 096 et 640 x 200 points en 4 couleurs parmi 4 096 sur moniteur couleur ou téléviseur muni d'une prise Péritel (câble fourni) ; 640 x 400 points sur moniteur monochrome.*
Clavier : *AZERTY de 94 touches dont 10 de fonction.*
Interfaces : *Sorties série et parallèle, interface DMA pour disque dur et imprimante laser, connecteur pour lecteur de disquettes, sortie vidéo, deux prises de sorties son stéréo de type RCA, deux connecteurs MIDI (IN et OUT), un connecteur de souris, trois connecteurs pour joystick, un connecteur pour cartouche de mémoire morte.*
Alimentation : *intégrée.*
Prix : *3 450 F TTC sans moniteur, 5 490 F TTC avec moniteur couleur.*
Disponibilité : *immédiate.*

Au total, on remarquera que la plupart des améliorations dont bénéficie le 520 STE intéresseront surtout, dans un premier temps, les programmeurs. L'utilisateur devra attendre quelques mois avant d'en profiter, à la condition, bien sûr, que les éditeurs de logiciels franchissent le pas. Sur le sujet, les avis paraissent partagés. Pour Laurent Weil, patron de Loriciel, « *il est bon que le marché bouge un peu. De ce point de vue, le STE est une aubaine. Sur le plan technique, on aurait aimé voir un mode graphique de type moyenne résolution en 16 couleurs, mais les programmeurs de jeux vont surtout apprécier le fait de réaliser des "scrollings" sans avoir à recourir à des routines lourdes. Nous préparons un jeu de simulation de chars "Sherman", en 3D face cachée, qui utilisera l'accélérateur graphique Blitter. Les jeux qui exploiteront vraiment le STE arriveront d'ici un an, le temps qu'il y ait un parc de machines.* » Eric Mottet, directeur technique d'Infogrames, estime que « *le choix du processeur sonore est discutable puisqu'il impose des fréquences d'échantillonnage fixes. Infogrames ne fera pas de versions spécifiques de logiciels pour le STE. Technologiquement, le STE n'est pas un bond en avant, le seul atout réel est la mémoire vive extensible.* » Eric Caen, de Titus, préfère attendre : « *Tant qu'il n'y aura pas de parc de STE conséquent, cette machine ne nous intéresse pas.* »

Jacqueline Carraz, de Carraz Editions, constate qu'« *au moins nos logiciels sont compatibles sur le STE. Quand on a connu l'époque Thomson où l'on devait tout refaire à chaque nouvelle machine...* » Pour Pier Farrugia, de Human Technologies : « *C'est un bon produit pas innovant. Atari a amélioré là où il faut. Un bon point pour avoir choisi la solution des barrettes SIMM. Nous avons adapté ZZ-Rough en une semaine, et avons déjà fini Miximage qui permet d'afficher les 4 096 couleurs de la palette. ZZ-show affichera aussi toute la palette à l'écran et produira du son en stéréo.* »

Ivan ROUX



L'AT TURBO III possède, dans sa configuration de base :

- Carte-mère 268-16 INTEL 21.7 MHz (NORTON SPEED) , 0 Wait-state.
- Mémoire vive 640ko (100 Ns) extensible à 4 Mo.
- Lecteur de disquettes TOSHIBA 360/ 1,2 Mo/ 5"1/4 ou 720/1.44 Mo/3"1/2
- Disque Dur 30 Mo SEAGATE ST 138-28 MSC 3.5"
- Carte contrôleur de disque et disquettes WESTERN DIGITAL INTERLEAVE 1/1
- Carte I/O 386 avec 3 série, 1 parallèle + Port jeux
- Clavier AZERTY étendu 102 touches
- Alimentation 200 W.
- Support coprocesseur 80287

Conditions de Vente : Commandes par courrier, accompagné du règlement.
Garantie : 1 an Pièces et Main d'œuvre en retour atelier.
Port : Forfait de 200 F. sur toute la France
Disponibilité : Immédiate.
T.V.A. 18.6% en sus

REVENDEURS, NOUS CONSULTER

- Horloge sauvegardée sur batterie
- Chassis vertical compact ayant 3 emplacements 5.25" et 2 emplacements 3.5"
- Performances : Sys Info : 18, SPEED = 21.7 MHz.
- Slots d'extension : 8 dont 6 en 16 bits et 2 en 8 bits
- Écran et carte inclus
- Compatible : DOS, OS/2, UNIX, XENIX, WINDOWS, Réseau NOVELL
- Dimensions : 45 x 19 x 44 cm.

Système	Modèle	Version + options	Prix H.T. système complet	
			MONO*	VGA Couleurs*
80286	AT III	Version de base	8 500	12 900
	AT IV	Base mais avec DD40	10 500	15 000
80386	386/3	Version de base	17 800	22 300
	386/4	Base mais avec DD40	18 500	23 000

* MONO = Monochrome 14" avec base pivotante, carte type HERCULE Rés. 740x348, SAMSUNG PAPER WHITE
VGA = 14" Multisynch avec base pivotante, Pitch 0.31, Rés. 800x600 avec carte PARADISE PRO 256k, ext. à 512k,16 bits

MICRO-DIAL • Tel. 47 28 99 09
• 116 Bd. Henri Sellier • 92150 SURESNES •

BON DE COMMANDE
(à retourner à l'adresse ci-contre)

M.
Adresse :
Code : Tél. :
Ville :

Désire commander les matériels suivants :

Désignation	Qté	Prix
Port		200
T.V.A. 18.6%		
TOTAL		

SVM 65

Service lecteur n° 41, voir page 34

RÉSULTATS ANNUELS PRÉSENTÉS PAR EQUINOXE.

ET SI VOUS EN FAISIEZ UN SHOW.



Projeter sur grand écran et en couleurs vos textes et logiciels, rien de plus simple avec les plaques à cristaux liquides EQUINOXE. Connectez le système à votre micro-ordinateur et posez-le sur un rétroprojecteur : l'animation de vos communications devient un véritable spectacle. EQUINOXE est votre nouvelle force de communication.

Pratiques, pas chers, efficaces et déroutants de simplicité, tous les produits de la gamme EQUINOXE sont totalement compatibles avec n'importe quels micro-ordinateurs, (IBM et compatibles en mode MDA, CGA, EGA, VGA, HERCULES, tous les OLIVETTI, tout l'environnement APPLE et MACINTOSH).

INTELWARE



Nouveau : projecteur LCD en vraies couleurs.

Demande de renseignements complémentaires à retourner à INTELWARE, 54, avenue de Versailles - 75016 PARIS
Tél. (16) 1 42 88 15 05

Société ______ M ______
Fonction ______ Adresse ______
______
______ Tél. ______

SVM 65

Service lecteur n° 42, voir page 34

LE MONDE DE LOTUS

1-2-3 dans tous ses états

La version 3 du plus célèbre tableur du monde est une star. Comme telle, elle aura fait attendre plus d'un an ses admirateurs, courageusement restés sourds aux sirènes de puissants rivaux, comme Excel PC de Microsoft. Commercialisé depuis un mois, le 1-2-3 nouveau inspire le respect : modifié en profondeur, le logiciel gagne amplement en puissance et en fonctionnalités, et tourne aussi bien sous le système d'exploitation MS-DOS que sous OS/2. L'aspect du produit, en revanche, ne change guère : 1-2-3 version 3 conserve une interface d'utilisation assez rustique. Pourtant, le succès du logiciel est bel et bien une question de vie ou de mort pour l'éditeur Lotus, qui a grandement souffert des retards de mise au point du produit. Un succès qui pourrait être relativement long à se dessiner : la version 3 a l'inconvénient d'exiger des configurations matérielles musclées pour fonctionner correctement. C'est pourquoi Lotus sort presque simultanément une version 2.2, aux améliorations plus modestes, mais capable de tourner sur des IBM PC et compatibles de base. Cette offensive sur l'un des marchés les plus disputés méritait un vaste panorama. 1-2-3 est à lui seul un monde, en voici les clés.

IMPRESSIONNÉS PAR LES PROGRÈS d'Excel, aveuglés par l'offensive des éditeurs en matière d'habillage graphique des logiciels, on en oublierait presque les fonctions premières du tableur : calculer, modéliser, consolider des résultats chiffrés, simuler des situations (« Que se passe-t-il si je change telle valeur ? »), et fournir au cadre et au scientifique un outil irremplaçable pour l'aide à l'analyse et à la décision.

Mais Jim Manzi, le PDG de Lotus, et son équipe savent bien, eux, à quoi est dû le succès phénoménal de 1-2-3. Si cinq millions de personnes à travers le monde l'ont choisi, ce n'est pas vraiment pour son « look », mais bien pour sa rapidité, sa fiabilité et sa richesse fonctionnelle, qui permettent les prises de décision rapides. Aussi, pendant que baissaient simultanément le chiffre d'affaires de l'entreprise (les autres produits Lotus, et en particulier le traitement de texte Manuscript, ne recevant pas l'accueil escompté), la valeur de son action à Wall Street et la confiance des investisseurs, la firme a du fournir un effort colossal pour ramener 1-2-3 sur le devant de la scène. Outre une refonte complète du code, la montée en puissance considérable de la version 3 est axée sur trois points principaux. Tout d'abord, les ressources des ordinateurs de la nouvelle génération sont pleinement exploitées : emploi du mode protégé des microprocesseurs 80286 et 80386, gestion de 1 Mo de mémoire vive de base et de 8 à 32 Mo de mémoire vive étendue, fonctionnement sous OS/2, affichage en mode graphique. Ensuite, la puissance de traitement est démultipliée : augmentation de la capacité des cellules (jusqu'à 512 caractères), gestion de feuilles de calcul plus grandes (8 192 lignes sur 256 colonnes) et en trois dimensions (jusqu'à 256 feuilles superposées), de liens entre fichiers, plusieurs d'entre eux pouvant être présents en mémoire simultanément, recalcul « intelligent » ne prenant en compte que les cellules concernées et fonctionnant en tâche de fond, plus grand nombre de macrofonctions, accès direct à des bases de données grâce à des « drivers » spécifiques (le premier d'entre eux, livré en standard, est destiné aux fichiers dBase III Plus). Enfin, une plus grande souplesse d'utilisation est apportée : fonction « défaire » (*undo*) paramétrable, affichage de plus de 25 lignes à l'écran, nouveaux types de graphiques avec habillages sophistiqués, plusieurs graphes par feuille, visualisation de trois feuilles en même temps, nombreuses facilités d'impression (spoule, messages d'erreurs diversifiés, grand nombre de fichiers pilotes d'imprimantes, impression directe des graphiques depuis 1-2-3) et de mise au point



Thierry MORIN

des macrocommandes, aide à l'écran. Globalement, le résultat est une réussite : six ans après la sortie de 1-2-3 version 1.0, Lotus revient en force avec un logiciel de grande qualité.

Pour mieux négocier le virage que représente une telle transformation, Lotus lance également sur le marché une version 2.2 de 1-2-3, commercialement aussi importante que la version 3, même s'il s'agit plutôt là d'une simple amélioration du produit. D'une part, les utilisateurs n'ont pas tous besoin de la formidable puissance d'un tableur en trois dimensions, et d'autre part, la version 2.2 tourne sur tout compatible IBM PC-XT équipé de 512 Ko de mémoire vive, tandis que 1-2-3 version 3 nécessite au minimum un processeur 80286 et 1 Mo de mémoire vive. Fait révélateur : il se vendrait actuellement aux Etats-Unis, où les deux produits sont disponibles, six fois plus de versions 2.2 que de versions 3 ! La position dominante de Lotus sur le marché des tableurs a créé une formidable inertie autour du logiciel.

C'est au mois d'avril 1982 que fut fondée la « Lotus Development Corporation », grâce à un investissement de capital-risque d'environ 5 millions de dollars. Conçu par Mitch Kapor, 1-2-3 n'était pas le premier tableur : il y avait eu tout d'abord Visicalc qui avait fait vendre beaucoup d'Apple II à la firme des deux Steve (Jobs et Wozniak). Micropro avait suivi le mouvement avec Calcstar, sous CP/M, mais ses médiocres performances ne lui avaient pas permis de s'imposer face au concurrent surdoué de Visicorp. Microsoft n'était pas en reste : Multiplan existait déjà sous CP/M, et sortait en version MS-DOS la même année.

Succès et semi-échecs

Mais 1-2-3, à défaut d'être le premier tableur, possédait des qualités le démarquant nettement de ses concurrents : les feuilles de calcul comportaient 2 048 lignes et 256 colonnes, contre 256 lignes et 64 colonnes pour Visicalc ; l'utilisateur disposait de macrocommandes pour automatiser certaines actions ; il pouvait de manière très simple afficher un champ de données sous la forme de graphiques. Même si ceux-ci nous semblent aujourd'hui simplistes, cette possibilité compta pour beaucoup dans le succès de 1-2-3, car c'était la première fois que l'on pouvait produire des graphiques à partir de feuilles de calcul avec un seul et même logiciel (ce qui poussa la firme à promouvoir 1-2-3 sous l'étiquette « logiciel intégré »). Enfin, et ce n'était pas le moindre de ses avantages, il était de loin le plus rapide pour les calculs, grâce à des algorithmes en langage assembleur 8086 parfaitement optimisés.

Le succès ne se fit pas attendre, et le chiffre d'affaires de Lotus grimpa de manière spectaculaire les années suivantes : 53 millions de dollars en 1983, puis, de 84 à 88, 157, 225, 283, 396 et 468 millions de dollars. Durant ces années, et pendant que de nombreuses sociétés « satellites » lançaient des programmes d'accompagnement à 1-2-3 toujours plus nombreux et performants (voir l'encadré sur les « add-ins »), la firme essaya de se diversifier. En effet, en règle générale, rien n'est plus dangereux pour une entreprise que de dépendre d'un seul produit, surtout lorsqu'elle exerce son activité dans le domaine à hauts risques du logiciel pour micro-ordinateurs.

Cela nous valut des programmes dont le relatif échec commercial fut d'autant plus frappant que le succès de 1-2-3 était foudroyant : Jazz pour Macintosh, un intégré réunissant les fonctions de tableur, traitement de texte, gestion de fichiers, grapheur et communication (tout cela avec seulement 512 Ko de mémoire vive !), ou plus récemment le traitement de texte Manuscript. De fait, seuls Symphony, intégré du monde MS-DOS, Hal, « l'interface langage naturel » pour 1-2-3, et récemment Agenda et Magellan se vendirent assez bien, sans pour autant que leur succès soit comparable à celui de 1-2-3.

Ces semi-échecs, combinés au retard de la version 3 et à l'essoufflement des ventes de 1-2-3 au bout de cinq ans de bons et loyaux services, quatre versions et plus de 4 millions d'exemplaires vendus, eurent pour effet de faire chuter les bénéfices de Lotus de manière spectaculaire à partir du 4e trimestre 1987, malgré une augmentation constante du chiffre d'affaires. Car croissance signifie aussi augmentation des charges ; cette règle n'épargna pas la firme, qui employait 2 700 personnes au début de 1989. Quant à l'équipe de développement de la version 3, elle était forte de 35 personnes dès l'origine (1987), et une grande partie du retard accumulé dans la mise au point du produit (entiè-

LOGICIEL TESTÉ :
Version 3.0 du commerce, avec 5 manuels de documentation complète en français.

rement réécrit en langage C) provient du fait qu'il manquait à la tête de l'équipe un directeur du développement capable de superviser un projet de cette envergure.

Jim Manzi, qui souffre d'une image de marque déplorable dans la presse américaine et, apparemment, auprès de nombre de ses employés (il tente actuellement de la corriger avec l'aide d'un conseiller en communication), remédia à ce problème en limogeant purement et simplement 17 de ses cadres supérieurs au cours de la seule année 1988, et en engageant les trois Frank : Frank Ingari, directeur du marketing « tableurs », Frank Moss, responsable du portage de 1-2-3 sur mini et grands ordinateurs, et Frank King, directeur du développement de la version 3. Ce dernier, un vétéran d'IBM, apporta la discipline et la maîtrise des grands projets logiciels indispensables à la mise au point du produit final.

Beaucoup de mémoire...

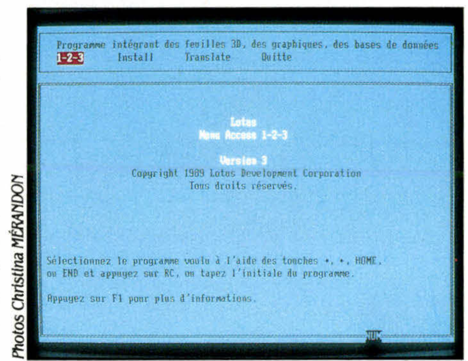
1-2-3 version 3 ne fonctionne que sur les ordinateurs équipés d'un microprocesseur Intel 80286 ou compatible (ce qui inclut bien sûr les 80386, 80386SX et 80486). La présence d'un coprocesseur de calcul (80287 ou compatible) sera automatiquement détectée. Pour une installation sous MS-DOS version 3.0 ou ultérieure, il faut prévoir au minimum 1 Mo de mémoire vive, et 3 Mo (4 Mo recommandés) pour un fonctionnement sous OS/2 version 1.0 ou 1.1. Dans le cas de MS-DOS, le méga-octet doit être réellement disponible, c'est-à-dire que les 384 Ko situés au-delà des 640 Ko adressables par le système ne doivent pas être utilisés par un autre programme. S'il s'agit d'un disque virtuel ou d'un utilitaire de gestion de mémoire-cache, il est aisé de le retirer, mais s'il s'agit par exemple d'une zone mémoire utilisée par la carte vidéo de l'appareil, cela devient beaucoup plus compliqué. En tout état de cause, mieux vaut vérifier ce point avant d'acquérir le produit.

Les deux types de mémoire étendue, ordinaire et EMS LIM (Lotus Intel Microsoft) 4.0 sont gérés sous MS-DOS. 1-2-3 version 3 peut ainsi adresser 15 Mo de mémoire étendue sous les deux systèmes, et 32 Mo de mémoire LIM 4.0 sous MS-DOS (8 Mo de mémoire LIM 3.2). Comme on le voit, la traditionnelle limite des 640 Ko est repoussée, grâce à l'intégration dans le logiciel du module DOS Extender. Appréciable sous MS-DOS, cette disponibilité d'un vaste espace mémoire l'est encore plus sous OS/2, car il s'agit dans ce cas de mémoire conventionnelle, de loin la plus rapide.

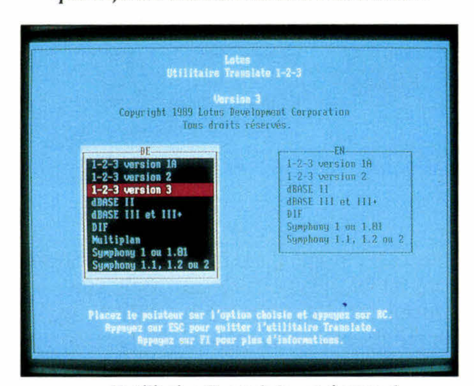
La place nécessaire sur le disque dur, lequel est obligatoire, est respectivement de 4 Mo et 5 Mo, ces valeurs comprenant l'espace de travail correspondant à quelques feuilles de calcul de taille moyenne. Le moniteur utilisé peut être couleur ou monochrome, mais doit être graphique si l'on veut profiter de toutes les fonctions du produit. Tous les principaux modes sont gérés : Hercules, CGA normal ou haute résolution, EGA, EGA étendu et VGA. 1-2-3 version 3 permet de sélectionner en cours de session un mode graphique parmi deux, qui sont choisis au moment de l'installation, ce choix pouvant ultérieurement être modifié avec le programme Install. Ainsi, il est possible avec une carte et un moniteur VGA d'opter pour deux des trois modes suivants : 80 x 25, 80 x 34 ou 80 x 60 caractères. Ce dernier donne un résultat difficilement lisible sur un moniteur VGA couleur 13 pouces IBM. En revanche, le fait de pouvoir passer facilement du mode 80 x 25 au mode 80 x 34 est très appréciable.

L'installation reste d'une grande simplicité, grâce à l'utilitaire Install fourni avec le produit, qui propose un choix de programmes-pilotes d'écrans et d'imprimantes, et demande si l'on désire installer 1-2-3 sous MS-DOS (versions 3.0 et suivantes), OS/2 (1.0 ou 1.1) ou les deux. Selon la réponse, l'un des deux modules logiciels (ou les deux) 123DOS.EXE (826 Ko) et 123OS2.EXE (799 Ko) sont copiés sur le disque dur en plus du programme 123.EXE (54 Ko), ce qui prouve que l'affirmation par Lotus qu'il s'agit d'une seule et même version n'est pas fondée ! La gestion de la mémoire pourra être affinée par diverses commandes ajoutées aux programmes d'initialisation, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT et OS2INIT.CMD.

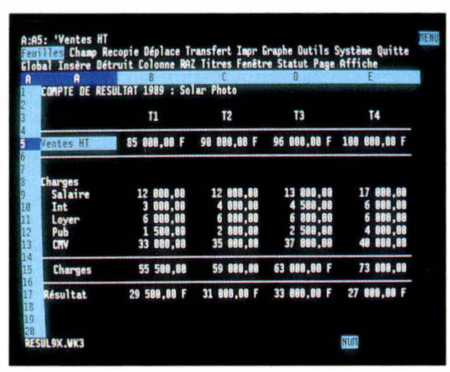
Photos Christina MÉRANDON



Depuis le menu Access, on peut lancer : l'utilitaire de configuration Install, qui définit l'environnement matériel ;...



... l'utilitaire Translate, qui prend en charge l'import-export des fichiers de provenances et formats divers ;...



... et 1-2-3 lui-même, que seule la référence de feuille (en haut, à gauche) distingue des versions précédentes.

Le programme ne fonctionne pas dans la boîte de compatibilité MS-DOS d'OS/2. En effet, il utilise la totalité de l'écran et ne peut pas tourner dans une fenêtre du Presentation Manager. Pour cela, il faudra attendre 1-2-3/G, version annoncée mais apparemment toujours à l'étude. Cela peut d'ailleurs poser certains problèmes, car OS/2 ne peut plus rien afficher dans une fenêtre une fois que 1-2-3 est lancé ; ainsi, notre PS/2 s'est retrouvé purement et simplement planté lorsque nous avons lancé LOTUS.EXE, alors que le gestionnaire de files d'attente d'impression d'OS/2 (Spooler Queue Manager) affichait toutes les 15 secondes environ un message d'erreur d'impression.

Première constatation : les utilisateurs des versions précédentes n'auront pas trop de mal à prendre celle-ci en mains. L'écran d'accueil de la version 3 est quasiment identique ; la partie visible de la feuille de calcul comporte 8 colonnes et 20 lignes (respectivement 29 et 55 lignes en modes 80 x 34 et 80 x 60 caractères). La seule nouveauté frappante est l'indication dans le coin supérieur gauche de la feuille de sa référence (la lettre A), désormais indispensable puisqu'un fichier peut en contenir 256, référencées par les lettres A à IV. On la retrouve d'ailleurs dans l'adresse de cellule, tout en haut à gauche de l'écran ; ainsi, le curseur étant placé en A1, la référence de cellule complète s'écrit « A :A1 : ».

Une logique particulière

L'interface utilisateur n'a que très peu changé : on peut immédiatement commencer la saisie, à moins que l'on ne préfère provoquer l'affichage du menu sur la seconde ligne de l'écran, avec la touche barre oblique (/). Celui-ci comporte 10 options : Feuilles, Champ, Recopie, Déplace, Transfert, Impr, Graphe, Outils, Système et Quitte, et fonctionne toujours selon le même principe : on choisit une commande soit en tapant la première lettre, soit en amenant le curseur dessus avec les touches fléchées et en validant. La première méthode a l'avantage de la rapidité. La seconde facilite l'apprentissage de ce menu, qui n'est pas une mince affaire ; lorsque le curseur est positionné sur une commande, la ligne immédiatement inférieure affiche soit les commandes du sous-menu à venir, s'il y en a un, soit une courte explication sur l'action de cette commande.

Lorsqu'on connaît 1-2-3 et que l'on est habitué à accéder rapidement à la commande désirée par frappe d'une suite de touches depuis longtemps mémorisée, on trouve ce mode de fonctionnement du menu très naturel. Mais si l'on prend un peu de recul, on se dit qu'il est tout de même étonnant que cette interface utilisateur, l'une des meilleures à

l'époque des premiers PC (Microsoft l'a également adoptée pour ses produits vedettes, Word, Multiplan et Chart), ait continué à avoir autant de succès. De fait, dans le cas de 1-2-3 (mais la remarque vaut aussi pour les logiciels Microsoft), c'est moins le système du menu lui-même qui est gênant que l'utilisation qui en est faite, et en particulier la répartition des différentes commandes dans la structure hiérarchique des sous-menus ; ainsi, il arrive que plusieurs commandes situées à des niveaux complètement différents de l'arbre des menus soient en interaction. Même lorsque l'on s'est fait à la logique 1-2-3, on finit toujours par découvrir une possibilité ignorée, tout au bout d'une série de sous-menus dont l'enchainement ne semble répondre à aucune logique particulière. Si ce n'est peut-être à la logique des programmeurs du logiciel, obligés d'intégrer des nouvelles commandes sans modifier le découpage initial des menus, sous peine de perdre la compatibilité avec les versions précédentes.

Ouverture et compatibilité

La commande Transfert sert à effectuer toutes les opérations de chargement et de sauvegarde des fichiers sur disque. 1-2-3 version 3 peut ouvrir directement les fichiers créés par les différentes versions de Lotus et Symphony ; les feuilles de calcul avec tout leur formatage, leurs graphiques et leurs macrocommandes sont récupérées sans le moindre problème (attention cependant aux macros qui incluent des déplacements dans les menus par touches fléchées, au lieu de choix effectués par frappe de la première lettre). Elles seront converties au nouveau format, sauf dans le cas des feuilles créées avec la version 2 (extension WK1), qui restent dans ce format si l'on ne change pas soi-même l'extension en WK3 ; dans ce cas, les modifications faisant appel aux concepts nouveaux de la version 3 sont perdues : feuilles multiples

LES MILLE ET UN ADD-INS DE LOTUS 1-2-3

La prolifération des produits complémentaires de Lotus 1-2-3 est sans équivalent sur le marché du logiciel ; même les « compagnons » de dBase III semblent peu nombreux en comparaison. À la fois causes et effets de son phénoménal succès, les *add-ins* sont de petits modules logiciels auxquels on accède directement depuis le corps du programme, et qui l'enrichissent des fonctions les plus diverses, du traitement de texte à l'aide à la gestion budgétaire, en passant par les graphiques en 3D et les programmes de communication.

Le développement de tels programmes a été rendu possible par la diffusion par Lotus auprès des développeurs des spécifications de points d'entrée dans 1-2-3, leur permettant d'implémenter des accès directs à des programmes ajoutés, ou add-ins. Jusqu'à présent, la compatibilité de ces add-ins avec les versions successives de 1-2-3 avait été assurée. Mais cela n'est plus le cas avec la version 3. Aussi, le 20 septembre dernier, Lotus a invité les développeurs, simultanément à Paris et aux Etats-Unis, à découvrir le nouveau gestionnaire d'applications complémentaires (Add-in Toolkit, nom de code LEAF) spécifique à la version 3. Selon l'avis général, il est beaucoup plus souple d'emploi que le précédent, et devrait permettre l'adaptation rapide des add-ins existants, qui par ailleurs fonctionnent sans problème avec la version 2.2. Lotus Development a lui-même développé les add-ins qu'il considérait les plus importants pour sa stratégie marketing : Hal, qui permet de manipuler 1-2-3 avec une interface en « langage naturel », et Measure, utilitaire d'acquisition de données provenant d'appareils scientifiques par les interfaces RS-232, IEEE 488 et Dash-16, destiné à ouvrir au tableur 1-2-3 le marché des laboratoires et centres de recherche.

Funk Software propose Sideways, pour l'impression de tableaux dans le sens de la longueur sur papier listing, ce qui évite d'avoir à fractionner les tableaux pour les imprimer ; Inword, traitement de texte ; Worksheet Utilities, ensemble d'utilitaires améliorant la productivité de 1-2-3 ; Noteworthy, pour ajouter



des commentaires aux cellules ; et, bien sûr, Allways. Ce produit est un gestionnaire d'impression qui, en basculant l'écran en mode graphique, permet la personnalisation des tableaux par le choix de plusieurs polices, tailles et attributs de caractères, l'ajout de cadres et de fonds grisés, et l'impression, sur une même feuille, de tableaux et de graphiques. En concurrence avec Impress de la société française Aleph 2, plus puissant et convivial, il a néanmoins été choisi pour être intégré à la version 2.2 de 1-2-3.

La cosmétique du tableur

Aleph 2 , la société de Joseph Haddad, Olivier Guillaumin et Marc Bury, a développé et commercialise plusieurs add-ins dont on retrouve les fonctionnalités dans 1-2-3 version 3 : Déjà, gestionnaire de bases de données au format dBase dont Lotus s'est manifestement inspiré pour le Datalens, et Flash-in, ensemble d'utilitaires tels que la recherche et remplacement dans les libellés. Autres add-ins d'Aleph 2 : Delta-Manager, qui gère les incertitudes dans les calculs ; @Tools, pour le développement en langage C de fonctions @ ; et surtout Impress 2, qui transfigure littéralement 1-2-3 en y ajoutant la gestion de la souris « à la Excel », l'affichage de multiples styles de caractères, un traitement de texte complet, la gestion des couleurs, l'impression « Wysiwyg » de tous les éléments en même temps. Une superbe réalisation, peu gourmande en mémoire, et un produit qui commence à très bien se vendre aux Etats-Unis.

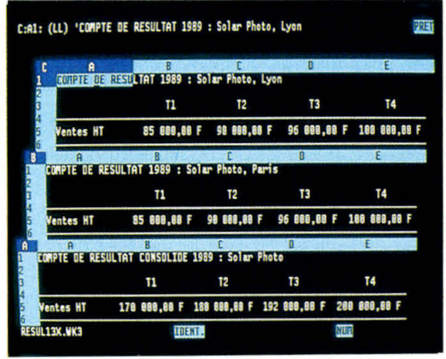
Autre entreprise bien de chez nous, Abcyz (voir encadré page 88) propose un ensemble de produits qui vont des compilateurs pour 1-2-3 (1 to C, 3-2-1 Blastoff, Jaguar, Baler) aux add-ins graphiques 2D-Graphics et 3D-Graphics, en passant par le gestionnaire de projets en mode graphique Project Calc, le récupérateur de fichiers endommagés Rescue Plus (qui permet également la sauvegarde automatique), les gestionnaires de fonctions @ 3-2-1 Gosub, @Functions et @Stats, le traitement de texte Write-in, et X-kit V2 qui ajoute cadres, fenêtres déroulantes (*pop-up windows*) et prévisualisation d'impression à 1-2-3. Mais la fierté actuelle d'Abcyz, c'est d'être le distributeur du premier et pour l'instant unique add-in pour la version 3 ; développé par Frontline Systems avec une version bêta de l'Add-in Toolkit, What-If Analyst est un outil modeste mais qui permet de gagner un temps appréciable lors des simulations : si au lieu d'essayer plusieurs hypothèses pour en étudier l'influence sur un résultat, vous désirez faire l'inverse, c'est-à-dire trouver la valeur nécessaire à l'obtention d'un résultat donné, What If Analyst est l'outil qu'il vous faut.

Du côté de chez PC-Technologies, on trouve SQZ Plus, compresseur de fichiers 1-2-3 ; Note-it-Plus, pour les commentaires de cellules ; le traitement de texte 4-Word ; 4-Words, un gestionnaire de rapports de bases de données ; et Budget Express de Symantec, qui facilite l'établissement et la présentation de feuilles financières et budgétaires.

Pour être à peu près complet – sans, pour autant, avoir l'ambition d'être exhaustif –, citons pêle-mêle les ponts vers les bases de données Oracle et Informix, développées par les sociétés du même nom ; 3X-Com de 3X Informatique, pour la communication en émulation de terminal et l'accès aux services Minitel ; 1-2-3/X d'Octopus, pour la connection aux IBM 36 et 38 ; et Adfin de Marvin Informatique, pour la gestion des calculs boursiers monétaires et obligataires.

(on pourra créer un fichier par feuille avec l'utilitaire Translate), nouvelles fonctions, libellés de plus de 240 caractères (tronqués).

La commande Transfert Import est destinée au chargement de fichiers ASCII ou ASCII délimité. Par ailleurs, l'utilitaire Translate permet en plus de convertir en WK3 des fichiers au format DIF, ou provenant de dBase II, III et III Plus ou Multiplan. La conversion dans l'autre sens est également possible. Comme on le voit, cette version 3 assure la compatibilité de données avec les principales applications du monde MS-DOS.



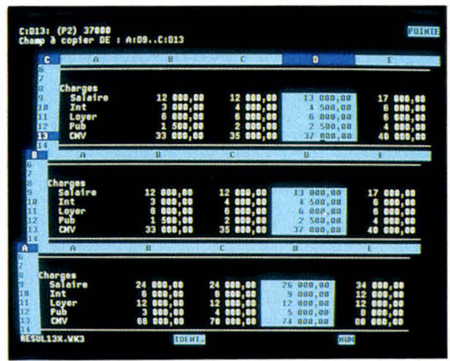
L'affichage en perspective facilite le travail simultané sur les multiples feuilles d'un même fichier.

Lorsque l'on part d'une feuille vierge, on peut commencer la saisie immédiatement. En fonction du premier caractère frappé, 1-2-3 détermine le type de données : valeur, libellé ou formule. Il existe bien sûr un moyen d'éviter ceci, si l'on veut par exemple entrer un libellé commençant par un chiffre ("1er trimestre"), sans pour autant que le programme ne le considère comme une valeur (ce qui provoque un bip et oblige à recommencer la saisie, car 1-2-3 ne comprend pas pourquoi l'on introduit des caractères dans une valeur numérique !) : il faut taper une apostrophe comme premier caractère. On peut aussi ordonner au programme de considérer toute saisie comme un libellé, quel que soit le premier caractère frappé. Enfin, un champ de cellules peut être automatiquement rempli avec une suite de valeurs croissantes ou décroissantes. Le grand nombre d'options disponibles fait de cette commande un outil complet : toutes les séries de données de quelque type que ce soit peuvent être saisies très rapidement.

Fichiers à trois dimensions

L'une des grandes nouveautés de la version 3 est la structure à trois dimensions des fichiers. Pour ajouter des feuilles au fichier actuel, il suffit d'indiquer le nombre de feuilles désirées, et si elles doivent être placées avant ou après la feuille actuelle. Les combinaisons de touches Contrôle-Page Suivante et Contrôle-Page Précédente permettent alors de se déplacer de l'une à l'autre. Diverses options de partage de l'écran en deux ou trois zones (au maximum) sont proposées, afin de visualiser les données d'autant de feuilles. Une commande Perspective affiche trois feuilles en les décalant légèrement, ce qui donne un effet de perspective rudimentaire. Il est par ailleurs possible de synchroniser le déplacement des fenêtres.

Les avantages de ce système de fichiers de feuilles en trois dimensions sont multiples ; le gérant d'une entreprise commerciale diffusant ses produits à travers 30 points de vente peut ainsi centraliser les résultats d'une année très facilement : il commence par créer une feuille-type pour un magasin, avec par exemple une colonne par trimestre et autant de lignes que de produits (ou catégories de produits), plus les lignes de totaux et sous-totaux, comportant les formules adéquates. Une fois son modèle bien au point, il n'a plus qu'à dupliquer 29 fois la feuille, ce qui se fait très rapidement grâce à la commande Recopie, puis à modifier le titre de chacune, et enfin à saisir les données propres à chaque magasin, ou mieux encore à les importer depuis une base de données centrale. Autre facilité : si, par la suite, il choisit la commande Identique, toute modification du format d'une feuille sera répercutée sur toutes les autres.



L'extension à la troisième dimension du concept de champs de cellules ne pose aucun problème particulier.

Pour achever son application, il lui faut bien sûr créer une ou plusieurs feuilles de consolidation, par exemple une par région et une autre centralisant l'ensemble des résultats. En outre, s'il crée des macros, il pourra les stocker dans une feuille séparée, qu'il protègera contre les modifications accidentelles par la commande Verrou une fois que les macros seront au point, et qu'il pourra même masquer complètement. À condition de ne pas être trop limité en mémoire vive, cet environnement de travail multifeuille apporte un confort et une rapidité exceptionnels.

La façon dont une donnée saisie sera affichée dans la cellule dépend du format de celle-ci. Par défaut, 1-2-3 affiche les valeurs en format « Libre » (alignement à droite, pas de

CHEZ ABCYZ, 1-2-3 SAIT TOUT FAIRE

Membre du groupe « Éminence grise », qui regroupe plusieurs sociétés de communication et de services, Abcyz (prononcer Absize) est une entreprise de conseil en productivité informatique, qui utilise exclusivement les logiciels Lotus. Elle distribue en France quelques-uns des meilleurs add-ins de 1-2-3 et Symphony, et développe des solutions clés en mains avec les macrocommandes de 1-2-3 et les outils divers dont elle dispose.

Son directeur, Didier Jeanmaire, un ancien de Lotus France, est l'un des meilleurs spécialistes nationaux en la matière. Nous lui avons demandé ce qu'il pense de l'évolution de la gamme 1-2-3.

« Avec nos add-ins, nous réalisons des applications très variées, comme la gestion des rétributions des commerciaux de Sun Microsystems, très complexe. Par ailleurs, je suis responsable de l'informatique du groupe Éminence grise. Notre facturation et notre comptabilité sont développées sous Symphony. 1-2-3 version 3 est décevant pour qui travaille sous MS-DOS, à cause de ses besoins en mémoire, du manque d'interface graphique et des performances moins élevées qu'on aurait pu croire, en raison de l'affichage en mode graphique. Mais il y a une ruse : comme vous pouvez, dans Install, choisir deux drivers d'écran, il suffit que l'un des deux soit en mode texte !

« Bien sûr, les feuilles en 3D permettent les consolidations dynamiques, ou encore la création de tables d'hypothèses 3D. Le fait de pouvoir accéder instantanément à une bibliothèque de macros est très intéressant aussi. Mais le véritable intérêt de la version 3, c'est l'accès à un grand espace mémoire sous OS/2, et surtout la portabilité. Rendez-vous compte : non seulement vous pourrez bientôt travailler de manière transparente sur toutes sortes de bases de données micro, mini ou grand système – avec dans ce dernier cas des temps de réponse fulgurants – mais si, en plus, vous développez des macros sur votre PC, vous pourrez, dès qu'elles seront au point, les balancer instantanément sur un mainframe ! Le noyau de 800 Ko de code en C de la version 3 a coûté très cher à Lotus, mais maintenant ils vont pouvoir l'exploiter au maximum.

« L'add-in Toolkit est une grande réussite. Il inclut un compilateur, un debugger, et il est lui-même un add-in. Il est très simple d'emploi maintenant, alors qu'auparavant il fallait être un as en assembleur, comme les gens d'Aleph 2, pour en tirer quelque-chose. À propos d'Impress, il faut savoir qu'il a été présenté trop tôt aux Etats-Unis ; il n'était pas tout à fait terminé, et cela a nui à l'image d'Aleph 2. Maintenant, la presse est dithyrambique, mais à propos de la version 1, alors que c'est la 2 qui est vraiment extraordinaire... »

séparateur des milliers, utilisation de la virgule comme séparateur décimal), aligne les libellés à gauche, et affiche le résultat des formules, et non pas les formules elles-mêmes. La commande Format permet de fixer pour la feuille actuelle un autre format pour chaque type de données : il y en a en tout 2 disponibles pour les formules, 5 pour les libellés, et 16 pour les valeurs, dont 5 pour les dates et 4 pour les heures. Par exemple, si le format global des valeurs numériques est ‹ Monnaie › avec deux décimales, la valeur 4 568,068 sera affichée 4 568,07 F.

Le contenant et le contenu

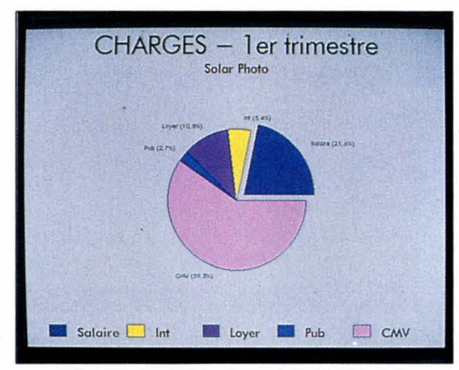
Le format quel qu'il soit ne modifie pas la valeur elle-même : 1-2-3 conservera toujours 4 568,068 en mémoire pour les calculs, et si vous décidez de modifier le format de la cellule et choisissez ‹ Point › avec 4 décimales, vous verrez apparaître la valeur sous la forme 4 568,0680. Bien entendu, le format de chaque cellule et de chaque champ (bloc de cellules rectangulaire) peut être modifié individuellement. Le format du champ sera alors prioritaire sur celui de la feuille.

L'utilisateur a la possibilité de redéfinir lui-même, par Feuilles Global Défaut, les caractéristiques de la plupart des formats, en choisissant par exemple les caractères utilisés comme séparateurs de milliers ou de partie décimale, l'unité monétaire, ou encore l'alignement des libellés. Une fois cette opération achevée, ces caractéristiques (ainsi que beaucoup d'autres, comme le type d'imprimante utilisé, l'extension par défaut des noms de fichiers, le répertoire courant, etc.) peuvent être sauvées sur disque, dans le fichier de configuration nommé 123.CNF, pour les prochaines utilisations de 1-2-3. Tout ceci est très puissant, mais un peu complexe à maitriser.

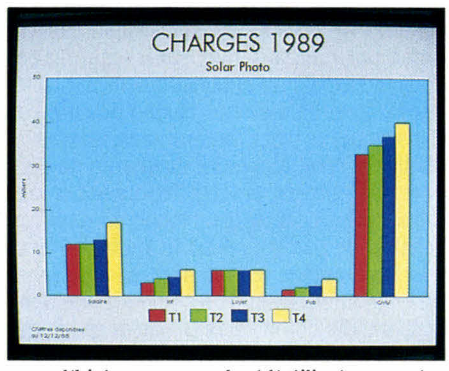
Comme, de plus, il est impossible de changer de police de caractères à l'écran, ou d'obtenir de quelque manière que ce soit plus de 80 caractères en largeur, il faut souvent faire appel aux commandes de modification des largeurs de colonnes, afin d'ajuster exactement celles-ci par rapport aux longueurs maximales des valeurs saisies ; faute de quoi, on risque d'obtenir souvent une ligne d'astérisques à la place des chiffres saisis. Sur ce plan, 1-2-3 est indéniablement moins convivial que les tableurs de présentation tournant sous Windows, tel Excel PC, ou encore les tableurs du Macintosh, avec lesquels on peut très précisément ajuster la largeur des colonnes avec la souris, et choisir un petit corps de caractères afin d'obtenir un plus grand nombre de colonnes à l'écran.

Lorsque l'on utilise un tableur, on manipule très souvent des champs de données, c'est-à-dire des groupes de cellules, afin de les copier, les effacer, leur affecter un format particulier, ou encore les sauver dans un fichier séparé. 1-2-3 ne gère pas les champs de la même façon que les tableurs de présentation. Tout d'abord, la sélection d'un champ s'effectue *après* que l'on a choisi une commande : pour une recopie par exemple, il faut choisir la commande Recopie du menu principal, puis sélectionner le champ à recopier, et enfin indiquer la destination. Avec Excel, on commence toujours par sélectionner le champ avec la souris, puis on choisit la commande à effectuer, en l'occurrence Copier et Coller.

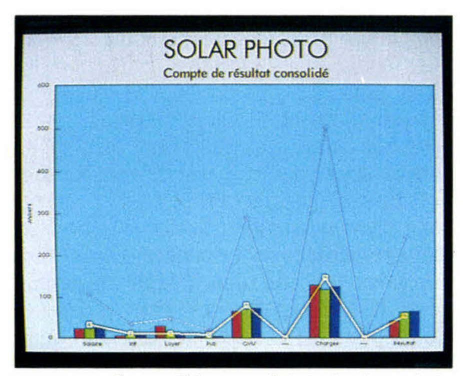
Il n'est pas possible avec 1-2-3 d'effectuer une sélection discontinue ; les champs sont toujours rectangulaires ou parallélépipédiques, puisqu'un champ peut s'étendre sur plusieurs feuilles ; cette extension naturelle du principe de manipulation des champs est simple à maîtriser, même s'il est rarement possible de visualiser un champ en trois dimensions dans son intégralité.



Oubliés, les graphes simplistes des versions précédentes : dans la version 3, on dispose aujourd'hui de camemberts ;...



... d'histogrammes dont l'utilisateur peut modifier à loisir l'échelle, les couleurs, les trames, le titre et les légendes ;...



... ou de graphiques mixtes réunissant dans une même présentation les lignes brisées et les barres verticales.

Le sous-menu Champ du menu principal permet d'effectuer de nombreuses opérations ; Format permet de spécifier un format d'affichage pour un champ donné, ce format prenant le pas sur celui défini par Feuilles Global Format. Aligne permet de modifier l'alignement des libellés du champ (à gauche, à droite ou centré), et Efface vide les cellules de leur contenu. Noms, quant à lui, propose diverses commandes permettant d'attribuer un nom à un champ (en ajoutant éventuellement un commentaire) et de manipuler ces noms et ces remarques.

Fort utiles dans le cas de feuilles de grande taille, ces noms peuvent apparaître sous la forme d'une liste occupant la troisième ligne de l'écran lorsqu'on en a besoin. Par exemple, lorsqu'on lance la commande Va en appuyant sur la touche de fonction F5, pour indiquer les coordonnées de la cellule sur laquelle on désire placer le curseur, il est possible d'actionner la touche Nom (F3) immédiatement après, ce qui affiche la liste des noms existants ; on n'a plus alors qu'à choisir celui qui nous intéresse, et à valider.

Justif est une commande intéressante, qui permet de faire tenir une série de libellés dans une largeur donnée : on sélectionne le champ à justifier, puis on indique le nombre de colonnes dans lesquelles le texte doit tenir. Bien qu'assez complexe à mettre en œuvre, cette commande facilite la gestion de textes, qui est toujours un casse-tête avec les tableurs autres que ceux de présentation. Cherche est un outil de recherche et remplacement de chaînes de caractères dans les libellés et les formules du champ sélectionné.

La protection des champs

Prot et Déprot servent à activer et désactiver la protection des cellules du champ ; lorsqu'elle est active, il est impossible de modifier leur contenu par une saisie volontaire ou accidentelle ; notons qu'il est possible de faire la même chose au niveau de l'ensemble d'une feuille, par Verrou. En outre, la combinaison des commandes Déprot et Saisie permet de restreindre les déplacements du curseur et la saisie à certains champs de la feuille seulement, et donc de mettre au point des masques de saisie.

Transpose inverse les deux axes d'un champ : vous pouvez ainsi transformer un champ de 2 lignes et 4 colonnes en un autre de 2 colonnes et 4 lignes, mais il faut savoir que l'on perd alors les formules, qui sont remplacées par leurs valeurs résultantes. Par contre, cette possibilité s'applique aussi aux champs en trois dimensions, avec dans ce cas le choix entre les transpositions lignes-colonnes, colonnes-feuilles et feuilles-lignes.

Utilisant la résolution élevée du mode VGA, les graphiques de la version 3 du tableur de Lotus ont bien meilleure allure que ceux des versions précédentes. Ils peuvent être sauvegardés individuellement dans des fichiers séparés, et imprimés directement depuis 1-2-3 : on peut enfin oublier l'utilitaire Printgraph. En outre, on dispose d'un choix de types de graphes plus important, de la possibilité d'en créer plusieurs par feuille et d'attribuer un nom à chacun d'entre eux, et de celle d'afficher simultanément une feuille de calcul et un graphe. Le graphe courant apparaît par

simple frappe de la touche F10. Les données représentées peuvent provenir de un ou plusieurs champs (jusqu'à 6). L'option Type offre le choix entre les types linéaire (lignes brisées), histogrammes, abscisses et ordonnées, cumulé (histogrammes empilés), sectoriel (camemberts), boursier, et mixte (histogrammes, plus lignes brisées). Un certain nombre d'options sont utilisables, comme le choix entre une disposition verticale et horizontale, un affichage en pourcentage, l'utilisation de deux axes des Y (ordonnées) dans un même graphe, ou encore la possibilité d'ajouter une barre verticale supplémentaire, montrant les valeurs cumulées de tous les champs.

Des graphes personnalisés

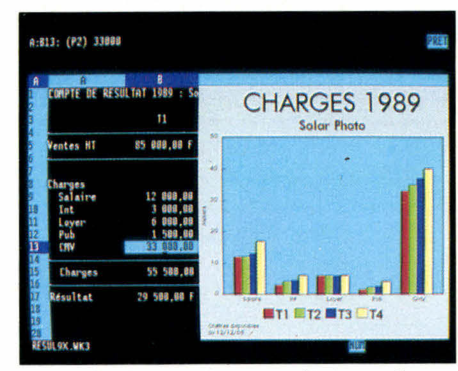
Par défaut, lorsqu'on dispose d'un moniteur couleur, les graphes sont affichés sur un fond gris du plus bel effet, car il n'éblouit pas et met bien en valeur les couleurs. Les caractères utilisés pour les titres et les légendes sont très esthétiques, et le choix des couleurs par défaut d'assez bon goût. Graphe Options permet de personnaliser l'habillage et de l'enrichir grâce à des titres, des légendes, un grand choix de couleurs et de trames de remplissage, plusieurs polices, tailles et couleurs pour chaque partie de texte (titres, légendes), et une grille apportant une plus grande précision à la lecture des graphiques. On dispose aussi d'un choix d'échelles paramétrables pour chaque axe, dont une échelle logarithmique. On ne peut donc s'en prendre qu'à soi-même quand le résultat n'est pas superbe !

Les procédures d'impression ont été simplifiées. Plusieurs programmes-pilotes d'imprimantes sont livrés en standard ; bien qu'ils soient ici moins nombreux que sur d'autres logiciels, ils couvrent à peu près tous les modèles existants, puisqu'ils reprennent les grands standards de l'industrie avec lesquels sont compatibles la plupart des imprimantes du marché : Postscript avec les Apple Laserwriter et Laserwriter Plus, Epson avec les séries MX, FX et LQ, Hewlett-Packard avec la série Laserjet, les principaux modèles de tables traçantes et d'imprimantes à jet d'encre, IBM avec les Graphics, Proprinter et Quietwriter, Oki Microline, Toshiba P351 ; et, bien sûr, un programme pour « imprimante générique », au cas où aucun des autres programmes-pilotes livrés ne ferait l'affaire.

Le vaste monde des données

L'utilitaire Install permet de définir un grand nombre d'imprimantes utilisables depuis 1-2-3. Il est ensuite possible, en cours de travail, de sélectionner l'une d'entre elles, dans le cas où il en y aurait plusieurs connectées au système, directement ou en réseau. Nous ne détaillerons pas ici toutes les commandes de préparation et de contrôle de l'impression disponibles ; disons simplement qu'elles permettent de procéder à une véritable mise en page des documents, pas en « Wysiwyg » bien sûr, mais avec un contrôle précis des marges, polices de caractères, styles et couleurs, ainsi que du déroulement de l'impression elle-même. Il est en particulier possible de demander une impression en arrière-plan.

Inventée par Lotus, la gestion de fichiers à l'intérieur même du tableur est l'une des caractéristiques qui a le plus contribué à son succès. Pourtant, en apparence, il n'y a rien là

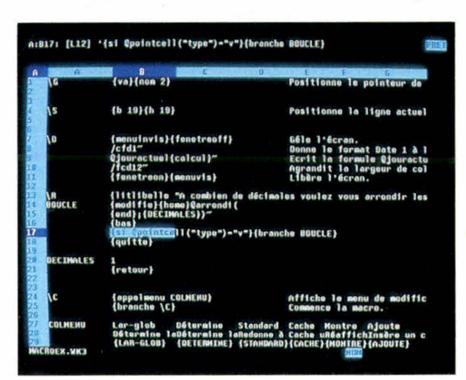


Le miracle auquel on n'osait plus croire : une feuille de calcul et un graphique affichés simultanément à l'écran !

d'extraordinaire ; les manipulations sont même plutôt compliquées : on doit définir un « champ de données », en utilisant une colonne par rubrique, puis saisir les données sous la forme d'un enregistrement par ligne. Par la suite, on crée un « champ de critères » dans lequel on place des formules, valeurs ou libellés servant à extraire du champ de données les enregistrements répondant à certains critères, et à les récupérer dans un « champ de sortie »... À partir de là, on peut trier les données, les modifier, en supprimer ou en ajouter, avant de les réintroduire dans le champ de données. Bref, pas de quoi crier au miracle, car le moindre gestionnaire de fichiers permet de faire la même chose, et plus facilement.

La même chose ? Pas tout à fait, puisqu'à partir du moment où la base de données est constituée, on dispose des nombreuses fonctions, commandes, macros et formules du logiciel, pour tirer des données le maximum d'informations statistiques, plus facilement cette fois qu'avec les outils dont on dispose dans la plupart des SGBD. Si, de plus, les données ne sont pas saisies avec 1-2-3 lui-même, mais proviennent d'un fichier externe issu d'une véritable base de données, alors ce module prend tout son sens. Cela fait longtemps que 1-2-3 sait importer des fichiers dBase, et il a toujours été possible de récupérer un fichier texte, que presque tous les gestionnaires de fichiers ou de bases de données savent exporter. En outre, la commande Analyse permet d'automatiser la procédure de transformation d'un tel fichier en une base de données 1-2-3, par un découpage de chaque ligne de texte du fichier (c'est-à-dire de chaque enregistrement) en rubriques réparties dans les colonnes adéquates.

Ces facilités ouvrent grand la porte sur l'univers des minis et gros ordinateurs, puisqu'une simple carte de communication et son logiciel permettent d'importer de tel fichiers ASCII depuis un site central. C'est en grande partie grâce à ses facultés dans ce domaine, toujours mises en avant par le service marketing de Lotus dans ses opérations promotionnelles, que 1-2-3 s'est progressivement imposé dans les grandes entreprises, où les micros-ordinateurs sont la plupart du temps reliés à un système central. Que dire alors de cette version 3, qui étend ces possibilités de manière considérable, grâce à Datalens ; désigné par le nom de code Blueprint avant la sortie du produit, ce module, inclus dans la version 3, permet l'accès direct, l'interrogation et la mise à jour de bases de données externes, par l'intermédiaire de programmes pilotes. Le seul disponible à l'heure actuelle, livré en standard, est celui destiné aux fichiers dBase III, mais d'autres devraient suivre pro-



Dans la version 3, les macrocommandes peuvent être stockées et éditées dans une feuille ou un fichier séparé.

chainement ; ainsi est-il question d'un « driver » pour le gestionnaire de bases de données relationnel Oracle, un standard de l'industrie qui existe en de multiples versions pour ordinateurs de toutes tailles et multiples systèmes d'exploitation.

Accès à dBase dans Lotus

Il nous faut ici insister sur le fait que Datalens n'est pas un *add-in*, l'un de ces programmes compagnons de 1-2-3, mais bien un module logiciel intégré à la version 3, et que c'est directement à partir du programme que l'utilisateur accède aux bases de données, grâce à la commande Lien. Là encore, les manipulations de base ne sont pas de la plus grande simplicité, mais elles pourront être automatisées à l'aide de macros. La puissance de l'outil est étonnante : on peut lister les bases de données existantes, les tables (fichiers) qu'elles contiennent, créer de nouvelles tables directement dans les bases, en supprimer, importer les données dans un champ de la feuille, les remettre à jour lorsqu'elles risquent d'avoir été modifiées par d'autres utilisateurs (en réseau ou sous un système multiposte), à intervalles de temps réguliers ou à la demande. Toutes les commandes habituelles du menu Base sont utilisables (recherche et extraction, ajout, modification, suppression d'enregistrements) – à condition, bien sûr, que le programme-pilote le permette. Dans le cas de celui livré en standard pour les fichiers dBase III, il est impossible d'effacer ou modifier des enregistrements, et de supprimer des tables, ce qui en

limite l'usage ; de fait, il s'agit plutôt d'un exemple fourni par Lotus, les véritables programmes-pilotes devant être développés par les éditeurs qui le désirent.

Le menu Outils renferme bien d'autres options fort utiles. Hypothèses sert à simuler des situations à partir de 1 à 3 cellules qui contiendront les valeurs hypothétiques. Indispensable pour la gestion prévisionnelle commerciale ou financière, cette option permet de constater en quelques instants les effets sur une entreprise de l'augmentation du coût d'une matière première, d'une baisse temporaire du chiffre d'affaires, ou encore du changement du taux d'amortissement d'une immobilisation. Matrice comblera les scientifiques ou financiers experts, désireux d'effectuer des inversions et produits de matrices. Fréquence permet de savoir combien de cellules d'un champ donné contiennent des valeurs comprises dans telle fourchette, et combien, des valeurs inférieures et supérieures à la fourchette. Quant à Régression, il sert à retrouver les cellules « indépendantes » auxquelles est reliée une cellule « dépendante », et à calculer leur degré de dépendance.

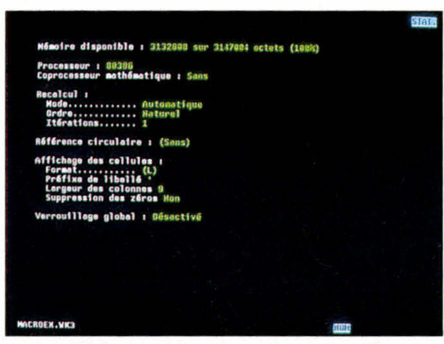
Des macros à tout faire

Les macrocommandes dans un tableur sont encore une invention de Lotus. En combinant le mode d'auto-apprentissage, qui permet d'enregistrer les séquences de touches que l'on frappe, et la programmation directe des macros stockées dans une feuille de calcul, on automatise de petites tâches répétitives, et l'on met au point de véritables applications, avec sous-programmes. Une fois testées, déboguées, nommées et documentées, les macros peuvent être regroupées dans un fichier séparé appelé « bibliothèque de macros » (y compris dans la version 2.2, ce qui est fort utile puisque cette dernière ne permet pas l'ouverture simultanée de plusieurs fichiers), et lancées par simple combinaison de touches (Alt + une lettre).

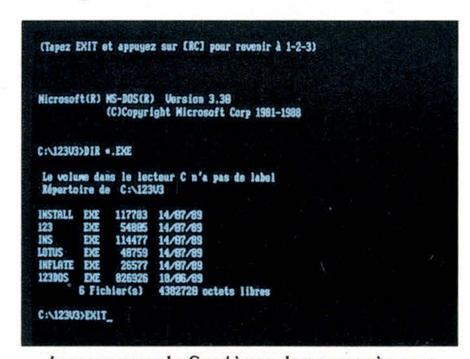
Toutes les macrocommandes créées avec les versions précédentes sont récupérées sans problème, mais la version 3 en apporte un grand nombre de nouvelles, dites « complexes », qui donnent accès à des fonctions internes de Lotus, non accessibles par les menus. Il s'agit bien d'un vrai langage de programmation, et il existe d'ailleurs de nombreux développeurs Lotus dans le monde, qui conçoivent et commercialisent des macros spécifiques à certains domaines d'application : finances, sciences, gestion, etc.

Utilisables dans les formules, les fonctions @ donnent toute sa puissance à 1-2-3. Il en existe 103, réparties en 8 catégories : bases de données (tris, recherches et calculs sur les enregistrements des bases 1-2-3), chaînes de caractères, dates et heures, financières (gestion de prêts, mouvements de trésorerie), logiques (tests divers), mathématiques, statistiques et spéciales (informations sur feuilles et champs, gestion des erreurs...).

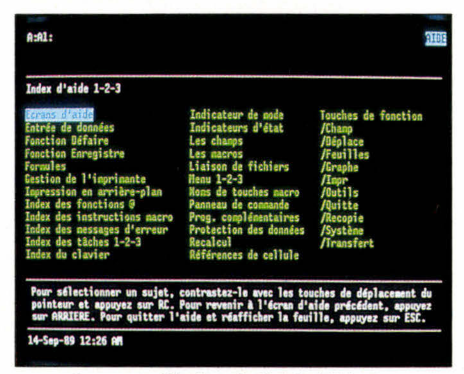
1-2-3 version 3 est livré avec un manuel de référence très soigné, qui contient toutes les informations les plus détaillées sur chacun des aspects du produit. Quatre livrets l'accompagnent : le premier contient des leçons progressives, correspondant à des fichiers d'exemple livrés sur disquette, le deuxième est un index général, le troisième décrit les procédures d'installation du logiciel, et le quatrième est un aide-mémoire, complété par



L'affichage des paramètres par défaut de 1-2-3 permet de connaître la mémoire disponible, la méthode de recalcul, etc.



La commande Système donne accès aux commandes de MS-DOS, sans avoir à abandonner le travail en cours.



La page d'index de l'aide à l'écran répertorie les principales fonctions et commandes du tableur 1-2-3.

une étiquette auto-collante (à placer sur le clavier) qui rappelle les actions déclenchées par les touches de fonction. L'aide à l'écran est très complète et fonctionnelle. Elle comporte un index, et la simple frappe de F1, lorsque l'on est dans un quelconque sous-menu, provoque l'affichage instantané de l'écran d'aide correspondant. Cela facilite un apprentissage qui, répétons-le, n'est pas des plus aisés, étant donnée la richesse fonctionnelle sans équivalent du logiciel, et le manque de convivialité de son interface utilisateur.

Chacune des nouvelles versions du produit, 3 et 2.2, est vendue en trois éditions : standard, serveur et poste de travail. L'édition standard est un produit complet contenant une licence, un jeu de disquettes et une documentation ; prix hors-taxes des deux versions : 4 990 F, ce tarif n'étant valable pour la version 3 que jusqu'au 1er janvier 1990 ; par la suite, elle coûtera 5 690 F. La mise à jour d'une version précédente pour l'une des versions 2.2 ou 3 vaut 1 500 F HT, et 500 F seulement s'il s'agit d'une version 2.01 achetée après le 15 septembre 1989.

Un domptage difficile...

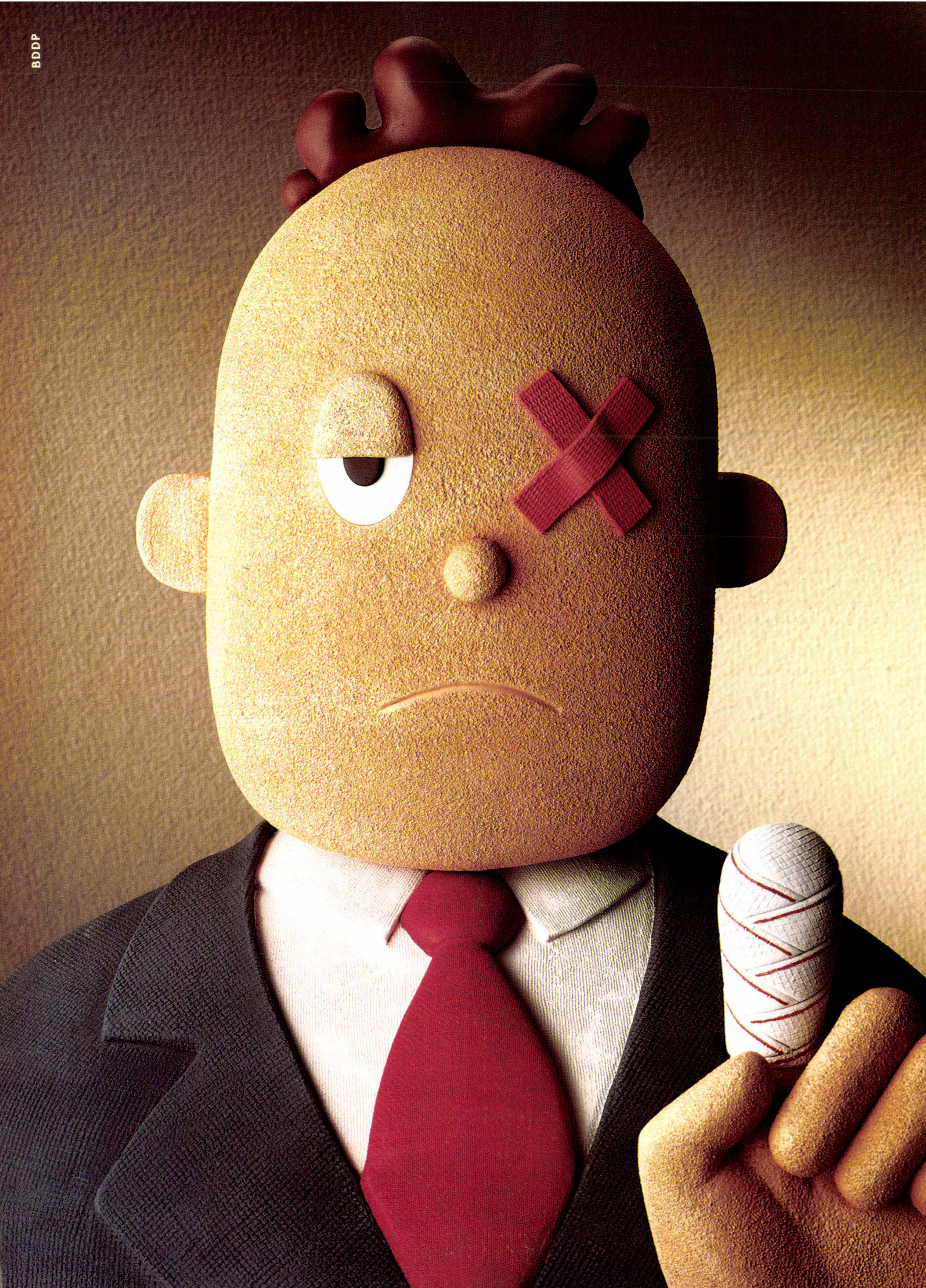
L'édition serveur permet de paramétrer le nombre d'utilisateurs qui peuvent se connecter en accès simultanés. La version 2.2 coûte 5 990 F HT et la version 3, 6 690 F HT. Quant à l'édition poste de travail, elle consiste simplement en une licence et un manuel, sans disquette, puisqu'elle est destinée aux personnes utilisant 1-2-3 à partir d'un serveur sur un terminal ; version 2.2 : 2 990 F HT ; version 3 : 3 690 F HT.

1-2-3 version 3 est un monstre, difficile à dompter, mais dont un cerveau bien fait peut tirer une puissance de travail extraordinaire, surtout dans le cadre d'un accès direct à une base de données. Une fois que les programmes-pilotes et les programmes d'accompagnement seront disponibles en nombre suffisant, ce potentiel de productivité personnelle devrait encore augmenter. Mais ce qui est certain, c'est que la version 2.2 a également de beaux jours devant elle, car 1-2-3 version 3 est plutôt destiné aux utilisateurs très chevronnés, voire aux informaticiens. Faisons donc rapidement le point sur ce que contient cette version 2.2.

On y retrouve les fonctions suivantes de la version 3 : liaison du fichier courant avec d'autres stockés sur disque, recalcul minimal, impression sur périphériques distants, recherche et remplacement dans les libellés. Les autres améliorations concernent la disponibilité d'un gestionnaire de macrocommandes (fichier bibliothèque de macros), lesquelles peuvent fonctionner en pas-à-pas pour l'aide à la mise au point, l'intégration du gestionnaire d'add-ins, qui permet à l'utilisateur de charger ou supprimer de la mémoire les applications complémentaires qu'il désire. Le format de fichiers est identique à la version 2.01 (WK1). Enfin, et ce n'est pas le moindre des changements, l'add-in Allways (voir encadré page 87) est intégré.

Si l'on prête attention aux projets officiels de Lotus, on ne peut qu'être impressionné ; en effet, pas moins de six nouvelles versions de 1-2-3 sont annoncées, sans date précise pour l'instant : 1-2-3/G, 1-2-3 pour Officevision/2 d'IBM, 1-2-3/U pour le monde Unix, 1-2-3/Mac pour le Macintosh, et 1-2-3/VM et 1-2-3/MVS pour les grands systèmes IBM. Ces dernières seraient en phase de bêta-test. Quant aux autres, il faudra probablement les attendre longtemps : au vu des expériences passées, on est légitimement en droit de se demander si la sortie de 1-2-3/Mac, par exemple, est du domaine du vraisemblable...

Christophe BLANC


BDDP

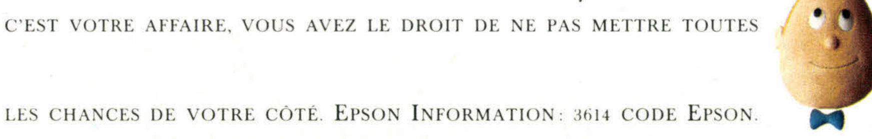
SI VOUS CROYEZ QU'EPSON NE FAIT QUE DES IMPRIMANTES, VOUS VOUS METTEZ LE DOIGT DANS L'ŒIL.







SAVOIR QU'EPSON FAIT DES IMPRIMANTES, C'EST VRAIMENT TROP FACILE, TOUT LE MONDE LE SAIT, EPSON EST NUMÉRO 1 DU SECTEUR. NE PAS SAVOIR QU'EPSON FAIT DES PC ET DES PC PORTABLES, C'EST VRAIMENT TROP DANGEREUX. EPROUVEZ LA PUISSANCE DU PC AX 3 S AVEC SON PROCESSEUR 386 SX, SONDEZ LA MÉMOIRE DE 1 MO DU PC AX 2 e, FIXEZ L'ÉCRAN HAUTE DÉFINITION DU PC AX PORTABLE : CE SERAIT VRAIMENT DOMMAGE, VOIRE RISQUÉ, QUE CE GENRE D'OUTILS NE SOIT RÉSERVÉ QU'À VOS CONCURRENTS, NON ? MAINTENANT, SI VOUS PRÉFÉREZ VOUS METTRE LE DOIGT DANS L'ŒIL, APRÈS TOUT,



C'EST VOTRE AFFAIRE, VOUS AVEZ LE DROIT DE NE PAS METTRE TOUTES LES CHANCES DE VOTRE CÔTÉ. EPSON INFORMATION : 3614 CODE EPSON.



EPSON. MIEUX VAUT L'AVOIR DE SON COTE.

Service lecteur n° 43, voir page 34

LA MICRO DANS LE RÉTRO

25 Simulation : l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT : la puissance pour quoi faire ?

26 Informatique : la crise n'existe pas. Essai : Macintosh Plus.

27 Les Français jugent leur ordinateur. Essai : Sony HB-500.

28 Les cartes à disque dur. Reconnaissance de parole. Match : Bull contre Goupil, les PC-AT français.

29 Essai : 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintoch. La voiture sans chauffeur.

30 Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai : Philips VG 8235.

31 SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai : Amstrad PC 1512.

32 Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Essai : Apple II GS.

34 Micros personnels : 5 constructeurs mis à nu. Essai : IBM PC-XT 286.

36 Comment choisir le bon logiciel. Tous compatibles !

37 Faites votre journal vous-même. Le nouveau standard d'IBM. Les nouveaux Macintosh.

38 Macintosh SE et Macintosh II à l'essai. Comment choisir un tableur. Word contre Writer Plus.

39 IBM PS/2. Tout sur la nouvelle norme. Dossier : CD-ROM.

40 Imprimantes : les meilleurs rapports qualité/prix. Choisir un logiciel de base de données.

41 Traitement de texte: Sprint de Borland, Manuscript de Lotus. Pourquoi les ordinateurs calculent faux.

42 Guide de la micro professionnelle. OS/2 le système d'exploitation IBM. Essai : XPress, Ability plus.

43 Édition électronique : Atari Mega ST. Les compatibles à petit budget. Hypercard : l'esprit du Macintosh.

44 Les portables les plus puissants. Choisir un traitement de texte sur Atari ST. Les meilleurs ordinateurs de poche.

45 N° spécial informatique personnelle. Quel micro choisir ? Le portatif d'Amstrad à l'essai. Le jargon expliqué (22 F).

46 L'ordinateur le plus rapide et le moins cher du monde : Archimedes d'Acorn à technologie RISC.

47 200 astuces indispensables. Les fonctions cachées des logiciels. Peut-on échapper à l'ordinateur du fisc ?

48 Faut-il jeter votre compatible IBM PC. Les bases de données sur Macintosh.

49 Les champions du prix cassé : Olivetti PC 1 et Atari PC 2. 11 comptabilités à moins de 3000 F. Le CD-ROM d'Apple.

50 Les bugs, malédiction des logiciels. Comment devenir informaticien.

51 12 traitements de texte mis à l'épreuve. 3 compatibles IBM PC-AT à prix record.

52 IBM/Compaq : la guerre des standards. 10 imprimantes de qualité supérieure.

53 175 micro-ordinateurs au banc d'essai. 37 constructeurs passés au crible.

54 Les nouveaux Amstrad PC. Choisir un modem et un logiciel de communication.

55 Portatifs : enfin confortables. EISA contre PS/2 : le front anti-IBM.

56 Bien débuter en informatique. Dossier CD-ROM.

57 Les meilleurs logiciels gratuits. More II sur Macintosh.

58 Comment comparer les ordinateurs. Amstrad PC 2386 à l'essai. Peut-on pirater la carte à puce ?

59 Macintosh SE/30 La vitesse supérieure. Dossier : à quoi servent les logiciels de présentation ?

60 100 questions sur OS/2 Les clefs de la micro-informatique de demain. Dossier formation : ces entreprises vous veulent.

61 PS/2 contre MAC II La confrontation. Banc d'essai : Léanord

62 Les nouveaux monstres au banc d'essai : Zénith, Tandon, Evereix. Dossier : à quoi sert la puissance des micro-ordinateurs ?

63 A la découverte de NEXT. Essais : Compaq Deskpro 386-33 IBM PS/2 8555

64 Le guide de la micro 1990 Banc d'essai : l'IBM PS/2 transportable.

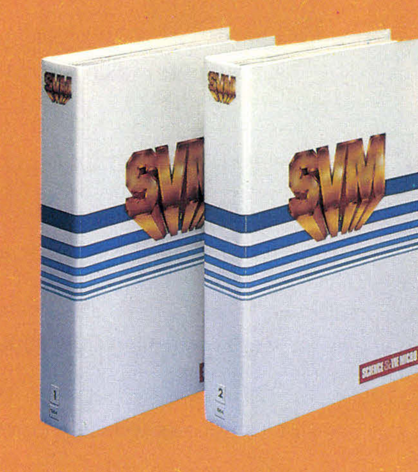
Les anciens numéros de SVM foisonnent d'enquêtes, de reportages, de dossiers et de bancs d'essais qui peuvent vous intéresser.

N'hésitez pas à les commander.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !

N.B. : Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.



BON DE COMMANDE

A Adresser paiement joint à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

☐ **Je souhaite recevoir les N^{os}** ______ **de SVM** au prix unitaire de **22 F** franco (Étranger : 28 F).

☐ **Je souhaite recevoir** ______ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **95 F** franco les 2 (Étranger : 105 F).

• **je souhaite recevoir le N° SPÉCIAL MINITEL ☐ le N° SPÉCIAL MACINTOSH ☐ le N° SPÉCIAL ÉDITION ÉLECTRONIQUE ☐ le N° SPÉCIAL AMSTRAD ☐** au prix unitaire de **28 F** franco (Étranger 36 F).

Nom : ______ Prénom : ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ Ville : ______

• Ci-joint mon règlement de ______ F par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international

WELLCOM

REDECOUVREZ VOTRE CARTE MODEM

- WELLCOM le logiciel de communication pour PC et compatible, fonctionnant avec tous types de Modems : cartes modems (KORTEX (*), LCE (*), PNB (*), OLITEC (*),...), modems externes (Andersen Jacobsen (*), Gener (*), Attel (*),...), et même le modem du Minitel (livré en standard avec câble de raccordement PC-Minitel).
- Emulation graphique du Minitel.
- Emulation téléinformatique 80 colonnes (M1B).
- Emulations terminaux TTY, VT100, VT52.
- Compatible avec tous types de configuration écran. Gestion des affichages graphiques en CGA, EGA, VGA, Hercules.
- Utilisation du logiciel en mode commande ou à l'aide de menus déroulants.
- Affichage des menus déroulants en 80 colonnes en avantplan de l'émulation.
- Ecrans d'aide accessibles à chaque étape de l'utilisation du logiciel (y compris définition et syntaxe des commandes, même depuis l'éditeur de texte).
- Possibilité de stockage sur disque des informations consultées, en fichiers ASCII ou en fichiers VIDEOTEX (pour le traitement des informations avec d'autres applications PC ou la reconsultation hors connexion). Possibilité de fenêtrage pour la sélection des informations à stocker.



Utilitaire de conversion des fichiers VIDEOTEX en ASCII.

- Possibilité de constitution de macro-instructions personnalisées à partir des commandes de base (macro-commandes).
- Langage de programmation de procédures exécutables. Plus de 100 instructions disponibles, comprenant l'exécution de boucles, de tests et de contrôles et la gestion de variables numériques et alphanumériques.
- Possibilité de lancement des procédures au moyen de fichiers batch sous DOS.
- Génération automatique de procédures par apprentissage des interrogations sur les centres serveurs.
- Mode "Mise au Point" permettant la détection des erreurs syntaxiques en cours d'exécution de procédures (Inline Debugger).
- Editeur de Textes intégré, appelable à tout moment.
- Accès au DOS en cours de communication.
- Clavier entièrement paramétrable.
- Menus paramétrables. Possibilité d'inclure dans les menus les macro-commandes et les procédures personnalisées.
- Répertoire téléphonique à numérotation directe.
- Gestion des communications asynchrones en V21, V22, V23, V22 bis.
- Transferts de tous fichiers (texte, objet, exécutable) entre PC suivant les protocoles GOTO, Xmodem, Ymodem, Kermit.
- Téléchargement de fichiers sur centres serveurs.
- Fonctionne sur tout PC/XT/AT/PS et compatibles quelle que soit leur configuration écran.
- Livré sans protection (duplications de sauvegarde autorisées).
- Livré avec câble de raccordement PC-Minitel (à connecter sur une sortie série RS232C 25 ou 9 broches).
- Livré avec Manuel d'utilisation 290 pages en Français.
- Disponible sur disquettes 5" 1/4 ou 3" 1/2.

(*) : marques déposées.

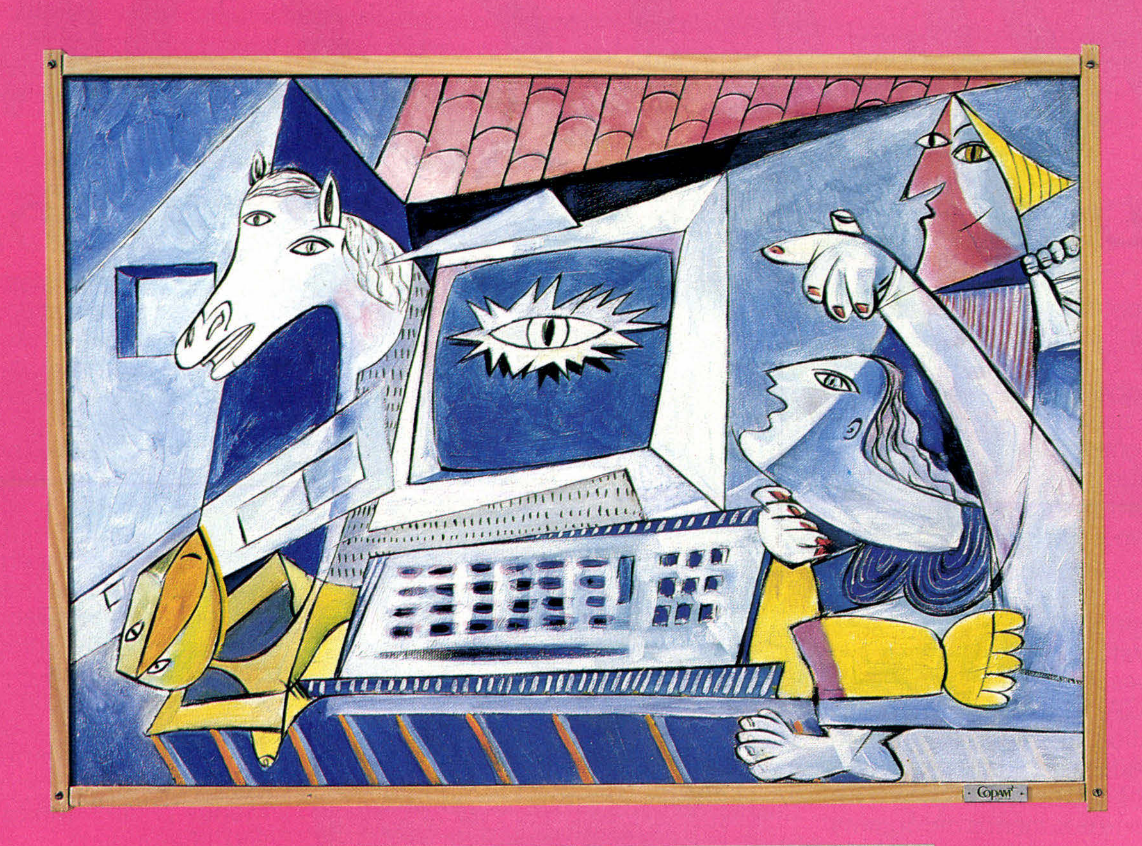
GOTO
INFORMATIQUE
UN SOFT D'AVANCE

GOTO Informatique - Château de la Bonnerie 111, rue de Croix - BP 55 - 59510 HEM
Tél. 20.83.13.33 - Fax : 20.83.03.80 - Télex : 136 935 - Serveur Minitel : 3614 code GOTO

Service lecteur n° 45, voir page 34

9990 F*... Adjugé !

HARD communication



LE COPAM AT 286 M
UN CHEF-D'ŒUVRE DE PUISSANCE

UNITÉ CENTRALE

Microprocesseur 80286. Horloge 12 Mhz. Emplacement pour coprocesseur 80287.

MÉMOIRES

RAM 640 Ko extensible 1 MB. Lecteur de disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et son contrôleur.

CONFIGURATION

Ligne basse et compacte. Moniteur monochrome 14" (écran couleur ou basse radiation optionnel). Carte compatible Hercule et CGA. 3 slots d'extension libre. Entrée/Sortie : 2 ports série, 1 port parallèle. Clavier 102 touches. Système MS DOS 3.30 A.

Vous venez d'acquérir l'ordinateur professionnel Copam AT 286 M. Un chef-d'œuvre incontournable, à la facture irréprochable, pour 9990 F HT seulement : vous êtes vraiment un connaisseur !



Documentation en français. Maintenance site sur contrat (optionnel).

DISPONIBILITÉ

Immédiate chez les 350 revendeurs et concessionnaires agréés Copam. Liste de ces revendeurs en écrivant ou téléphonant à Copam France.

- **COPAM France** Centre d'Affaires "la Boursidière" Bâtiment Champagne, RN 186, 92357 Le Plessis Robinson Cedex Tél. : (1) 46 30 34 34
- **COPAM France "L'Hélios"** 22-26, Rue Saint-Jean-de-Dieu 69007 Lyon Tél. : 78 69 80 00



* Prix public HT au 1er Septembre 89 - Prix TTC 11.848,14 F

Copam, même nos prix sont des chefs-d'œuvre.

Service lecteur n° 46, voir page 34

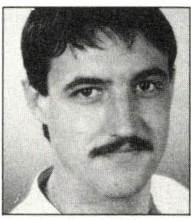
LE DEMANDEZ PROGRAMME

Notre gagnant du mois, Philippe Mathieu, pour son programme « La machine universelle ».

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

CASTORISSIMO

Les connaissez-vous ? Le dernier théorème de Fermat, la conjecture de Goldbach, le problème de Syracuse sont les plus connus d'une longue lignée de problèmes encore aujourd'hui sans réponse, sur lesquels des générations de mathématiciens ont passé une bonne partie de leurs nuits solitaires. La machine de Turing, engin tout théorique imaginé précisément pour répondre à une question posée en 1900 par David Hilbert, a elle-même, malgré une simplicité apparente, posé plus de problèmes qu'elle n'a servi à en résoudre. L'un des plus connus est celui des « castors affairés » : faire produire à une machine de Turing donnée un maximum de 1 avant qu'elle ne s'arrête, le défi semble banal ! La machine mise au point par Philippe Mathieu, vous offre une occasion d'y répondre. C'est en Turbo Pascal 3, pour IBM PC et compatibles, et l'adaptation ne devrait guère poser de problème.



C'EST EN 1936, ALORS que les ordinateurs n'existaient pas encore, qu'Alan Turing imagina la machine universelle, devenant ainsi l'un des pionniers de l'informatique (voir SVM n°57). Celle-ci allait permettre à ce mathématicien anglais, ainsi qu'à ses successeurs, d'apporter des réponses claires à nombre de questions théoriques concernant la logique, et de faire résoudre des problèmes par une machine programmable. En particulier, il montra que certains problèmes ne pouvaient pas être résolus avec elle : il s'agit de ceux pour lesquels on ne peut pas trouver d'algorithme, et qu'aucun dispositif « mécanique », quels que soient sa puissance et le langage employé, ne pourra par conséquent résoudre. C'est dire la puissance théorique de traitement de la machine de Turing (tout à fait théorique, d'ail-

leurs : il suffit d'essayer de mettre au point un simple programme de multiplication de deux entiers pour comprendre qu'elle ne sera guère utilisable pour résoudre des problèmes concrets, aussi élémentaires soient-ils). Mais malgré son manque d'intérêt pratique, de nombreux chercheurs se sont intéressés à sa programmation, par exemple pour essayer de résoudre des conjectures élémentaires : l'une d'elles, apparemment banale, a connu un grand succès dans les universités américaines dans les années soixante, et le problème reste encore ouvert de nos jours sous le nom de « jeu du castor affairé ». Il s'agit de trouver une machine de Turing à n états, écrivant sur une bande de papier le plus grand nombre de chiffres 1 possibles, avant de s'arrêter. Mais, avant d'examiner plus attentivement ce problème, rappelons brièvement le fonctionnement de ladite machine.

La machine de Turing

Sous sa forme la plus élémentaire, une machine de Turing est constituée d'un ruban de papier de longueur (théoriquement) infinie, découpé en cases, un marqueur servant à chaque instant à repérer la case active. Le ruban peut être déplacé d'une case vers la droite ou vers la gauche, chaque case pouvant contenir divers caractères. Dans la machine élémentaire, une case peut être soit vierge, soit contenir le symbole 0, soit contenir le symbole 1. On peut, sans que cela change son fonctionnement théorique, décider qu'une case quelconque peut être dans l'un ou l'autre des deux états : marquée ou non marquée. Ici, nous avons retenu cette hypothèse légèrement simplificatrice, en convenant d'appeler B (blanche) les cases non marquées, et X les cases marquées.

La machine doit être capable d'effectuer les opérations suivantes :

- Lire le contenu de la case présente en face du marqueur.
- Inscrire dans cette case l'un des symboles B (on blanchit la case) ou X (on marque).
- Déplacer le ruban d'une case vers la droite (D) ou d'une case vers la gauche (G).

Pour savoir quelles sont les opérations qu'elle doit effectuer, on dispose de ce que l'on peut appeler des tables de décisions, qui, selon le cas, peuvent être plus ou moins complexes. Chaque configuration va en effet être repérée par ce que l'on appelle un état. Par convention, la machine sera considérée comme arrêtée lorsqu'elle se trouve dans l'état 0, une marque de fin de programme en quelque sorte. L'état de départ est appelé état 1. On se rendra aisément compte qu'il est possible de décrire des modes de fonctionnement pour lesquels une machine de Turing ne s'arrête jamais : ainsi en est-il, par exemple, d'un programme qui dirait à la machine, quel que soit l'état initial de la bande, de mettre une marque dans la case lue, de se déplacer d'une case vers la droite, et de recommencer. Avec nos conventions de notation, un tel programme pourra s'écrire de la façon suivante :

a - 1XXD1
b - 1BXD1

LA MACHINE UNIVERSELLE

EN TURBO PASCAL 3

ADAPTATION FACILE

```
const max=10000;
      nbcar=80;
      marge=5;
      caraff=70;
      milieu=35;

 ype  car_ecran=record
                 car:char;
                 attrib:byte
             end;
     chaine7=array[1..7] of char;
     chaine20=string[20];
     instruction=record
                   total       : chaine7;
                   ecrire      : char;
                   direction   : char;
                   nouvel_etat: integer;
               end;

var f:text;
    prog : array[1..100,'-'..'/'] of instruction;
    ruban, ruban2 :array[1..max] of char;{ruban courant et sauvegarde}
    trace_active,lent:boolean;   {mode trace lent ou rapide}
    tete:integer;
    etat_courant : integer;
    pos_courante : integer;
    pos_relative :integer;        {n° du car le plus à gauche de l'écran}
    premier : integer;            {1er caractère marqué du ruban}
    choix:char;                   { n° de commande lue au menu}
    ligne :string[80];            {ligne lue}
    pt,long : integer;            {pointeur et longueur de la ligne lue}
    erreur, exact:boolean;        {booleens de tests de lecture fichier et inst}
    inst:chaine7;                 {instruction courante traitée}
    ok:boolean;                   {verifie si le fichier a été lu}
    i,j:integer;                  {variables de boucles ou temporaires}
    c:char;                       {caractère temporaire}
    b:boolean;                    {booleen temporaire}
    instruc:chaine7;              {derniere instruction executée}
    bouge:boolean;                {indique si un scroll ecran a eu lieu ou non}
    ancienne_pos:integer;         {pos_courante avant etape}
    ecran:array[1..2000] of car_ecran absolute $b800:0000;
    zone1:array[1..2000] of car_ecran absolute $b800:1344;  {instruction}
    zone2:array[1..2000] of car_ecran absolute $b800:1398;  {etat       }
    zone3:array[1..2000] of car_ecran absolute $b800:2090;  {ruban      }

{-------------------------------------------------------------------}
{                  LECTURE DU FICHIER PROGRAMME                     }
{-------------------------------------------------------------------}

function existe(n:chaine20):boolean;
begin
   assign(f,n);
   (*$i-*)
   reset(f);
   (*$i+*)
   b:=ioresult=0;
   if b then close(f);
   existe:=b;
end;

{-------------------------------------------------------------------}

function lire_car:char;
begin
     while (pt<=long) and (ligne[pt]=' ') do pt:=pt+1;
     if pt>long then lire_car:=' ' else lire_car:=ligne[pt];
     pt:=pt+1
end;

{-------------------------------------------------------------------------}

procedure lire_inst;
begin
     inst[1]:=lire_car;
     if ligne[pt] in ['0'..'9'] then inst[2]:=lire_car
     else begin inst[2]:=inst[1]; inst[1]:='0' end;
     for i:=3 to 6 do inst[i]:=lire_car;
     c:=lire_car;
     if c in ['0'..'9'] then inst[7]:=c
     else begin inst[7]:=inst[6]; inst[6]:='0' end
end;
```

```
{-----------------------------------------------------------------------------}

function verif_inst:boolean;
begin
     exact:=true;
     if not (inst[1] in ['0'..'9']) then exact:=false;
     if not (inst[2] in ['0'..'9']) then exact:=false;
     if not (inst[3] in ['B','X']) then exact:=false;
     if not (inst[4] in ['B','X','*']) then exact:=false;
     if not (inst[5] in ['D','G','*']) then exact:=false;
     if (inst[4]='*') and (inst[5]='*') then exact:=false;
     if not (inst[6] in ['0'..'9']) then exact:=false;
     if not (inst[7] in ['0'..'9']) then exact:=false;
     verif_inst:=exact
end;

{-----------------------------------------------------------------------------}

procedure range_inst;
var lu,ecrit:char;
begin
     i:=10*(ord(inst[1])-48)+ord(inst[2])-48;
     j:=10*(ord(inst[6])-48)+ord(inst[7])-48;
     if inst[3]='B' then lu:='-' else lu:='/';
     if inst[4]='B' then ecrit:='-'
     else if inst[4]='X' then ecrit:='/' else ecrit:='*';
     if inst[1]='0' then inst[1]:=' ';
     if inst[6]='0' then begin inst[6]:=inst[7]; inst[7]:=' ' end;
     prog[i,lu].total:=inst;
     prog[i,lu].ecrire:=ecrit;
     prog[i,lu].direction:=inst[5];
     prog[i,lu].nouvel_etat:=j
end;

{-----------------------------------------------------------------------------}

procedure lire_fichier;
var nom:chaine20;
begin
     for i:=1 to 100 do
     begin
          prog[i,'/'].total:='       ';     prog[i,'-'].total:='
     end;
     gotoxy(19,22);
     write('Nom du fichier à exécuter : ');
     nom:='';
     while not existe(nom) do
     begin
          gotoxy(47,22); write('                              ');
          gotoxy(47,22); readln(nom)
     end;
     assign(f,nom);
     reset(f);
     erreur:=false;
     while not eof(f) do
     begin
          readln(f,ligne);
          long:=length(ligne);
          pt:=1;
          if (long<>0) and (ligne[1]<>'%') then
          begin
               lire_inst;
               if verif_inst then range_inst
               else
               begin
                    writeln('Erreur : ',ligne);
                    erreur:=true
               end
          end
     end;
     if erreur then
     begin
          writeln; writeln('Tapez <Retour> pour retourner au menu');
          read(kbd,c)
     end;
     close(f);
     for i:=1 to max do ruban2[i]:='-';  { initialisation du ruban }
     pos_relative:=max div 2;
     premier:=pos_relative+milieu;
     ok:=not erreur
end;

{-----------------------------------------------------------------------------}
{                        TRAITEMENT INTERNE DE LA MACHINE                     }
{-----------------------------------------------------------------------------}

function etape:boolean;
begin
     c:=ruban[pos_courante];
     ancienne_pos:=pos_courante;
     if prog[etat_courant,c].total<>'       ' then
     begin
         instruc:=prog[etat_courant,c].total;
```

●●●/●●●

Ce qui signifie en clair :

a - Si tu es dans l'état 1 et que tu lis une marque, inscris une marque, déplace-toi d'une case vers la droite, et mets-toi dans l'état 1.

b - Si tu es dans l'état 1 et qu'il n'y a pas de marque, inscris-en une, déplace-toi d'une case vers la droite et mets-toi dans l'état 1.

Avec la convention retenue, les programmes que nous pouvons écrire pour obtenir une machine de Turing donnée font appel à des instructions formées de 5 données :

- Un nombre entier, qui correspond à l'état de la machine.
- Une lettre B (pour Blanche) ou X (pour marquée), qui correspond à la case lue.
- Une lettre B (pour Blanchir) ou X (pour marquer) désignant la première action à effectuer (marquage de la case).
- Une lettre D (pour aller à droite) ou G (pour aller à gauche) désignant la deuxième action à effectuer (déplacement du ruban).
- Un nombre entier, qui correspond au nouvel état de la machine.

On peut naturellement envisager d'autres types de notations. Dans notre notation à cinq données, les deux premières données analysent la configuration courante (test) et les trois dernières représentent des actions à effectuer. On trouve couramment, dans la littérature sur la machine de Turing, des notations utilisant une syntaxe à quatre paramètres, dans laquelle on sépare l'action d'écriture dans une case de l'action de déplacement. Elle se décompose comme suit :

- Un nombre entier, qui correspond à l'état de la machine.

Dessins Alain PRUNIER

Si elle avait existé, la machine universelle aurait pu ressembler à cela...

- Une lettre B ou X, qui correspond à la case lue par la machine.
- Une lettre B, X, D ou G, qui correspond à l'action à effectuer (avec les mêmes conventions que précédemment).
- Un entier, qui correspond au nouvel état.

Les programmes écrits avec cette dernière syntaxe sont bien évidemment plus longs, et surtout moins rapides à l'exécution. Néanmoins, les possibilités de la machine restent

dans les deux cas identiques. La simulation proposée permet d'ailleurs d'exécuter des programmes prévus pour cette dernière syntaxe : il suffit de taper un caractère * en remplacement de l'action manquante, par exemple 1X*D1 ou 1BX*0.

A ce stade, il faut donner une petite précision en ce qui concerne la désignation des machines elles-mêmes : il est courant de classer les machines de Turing en tenant compte du nombre d'états disponibles. On parle ainsi de machine de Turing à deux états, à trois états, etc. Dans cette classification, l'état 0 (état final, ou état d'arrêt) n'est pas pris en compte (on ne s'intéresse en règle générale qu'aux machines qui s'arrêtent !).

Le castor affairé

Pour mieux comprendre cette classification, revenons sur le problème du castor : essayons par exemple d'imaginer une machine de Turing à un état qui cherche à écrire un maximum de chiffres 1 avant de s'arrêter. Par convention, elle démarre à l'état 1, sur un emplacement quelconque d'une bande vierge. La première instruction donnée commencera donc nécessairement par la suite 1B... Il est facile de voir qu'il est ici sans intérêt de lui demander de ne rien inscrire, et de passer à l'une des cases voisines (on recule pour mieux sauter). Nous allons donc demander à la machine de marquer la case (X) et de se déplacer. Le déplacement pouvant avoir lieu indifféremment vers la droite (D) ou vers la gauche (G), nous conviendrons de l'effectuer vers la droite.

Notre programme s'écrit donc : 1BXD. Notre machine n'ayant qu'un état, il est possible soit de la laisser dans cet état (1), soit de l'arrêter (0). Si l'on choisit la première solution, elle va lire la case suivante, non marquée, et devra nécessairement exécuter l'instruction commençant par 1B, la seule disponible étant bien entendu 1BXD1. Elle va donc marquer à nouveau la case, et se déplacer d'une case vers la droite. Ainsi, un tel programme conduit à marquer toutes les cases de la bande qui sont situées à la droite de la case de départ : comme une telle machine ne s'arrête jamais, elle ne répond pas au cahier des charges. Le seul programme possible est donc 1BXD0 (ou 1BXG0) et la machine correspondante, connue sous le nom de « castor affairé à un état », ne peut marquer qu'une seule case.

On pourra essayer d'écrire soi-même le programme du castor affairé à deux états : on constatera aisément qu'il n'est pas possible de marquer plus de quatre cases. A titre indicatif, voilà le programme d'un castor affairé à trois états (six cases marquées au maximum), et le synopsis de son fonctionnement :

```
1XXG3
1BXD2
2XXD2
2BXG1
3BXG2
3XXD0
```

•••/•••

```
        if prog[etat_courant,c].ecrire<>'*' then
           ruban[pos_courante]:=prog[etat_courant,c].ecrire;
        if prog[etat_courant,c].direction='D' then
             pos_courante:=pos_courante+1
        else if prog[etat_courant,c].direction='G' then
                pos_courante:=pos_courante-1;
        etat_courant:=prog[etat_courant,c].nouvel_etat;
        etape:=true
     end
     else etape:=false
end;

{-----------------------------------------------------------------------}
{        AFFICHAGE DE L'ETAT DE LA MACHINE A CHAQUE INSTRUCTION          }
{-----------------------------------------------------------------------}

procedure trace;
begin
     writeln;
     write('instruction : ',instruc);
     writeln('   etat : ',etat_courant);
     tete:=pos_courante-pos_relative+1;
     for i:=1 to marge do write(' ');
     for i:=1 to tete-1 do write(ruban[i+pos_relative-1]);
     textbackground(15);
     textcolor(0);
     write(ruban[pos_courante]);
     textbackground(0);
     textcolor(15);
     for i:=tete+1 to caraff do write(ruban[i+pos_relative-1]);
     read(kbd,c);
     if (c='R') or (c='r') or (c='L') or (c='l') then
     begin
          clrscr; trace_active:=false;
          pos_relative:=max;        { pour forcer affichage complet }
          gotoxy(19,9); write('Instruction :');
          gotoxy(53,9); write('Etat :');
          if (c='L') or (c='l') then lent:=true else lent:=false
     end;
end;

{-----------------------------------------------------------------------}

procedure lineaire_partiel;
begin
     for i:=1 to 7 do zone1[i].car:=instruc[i];
     for i:=1 to 2 do zone2[i].car:=instruc[5+i];
     tete:=pos_courante-pos_relative+1;
     j:=ancienne_pos-pos_relative+1;
     zone3[j].car:=ruban[ancienne_pos]; zone3[j].attrib:=15;
     zone3[tete].car:=ruban[pos_courante]; zone3[tete].attrib:=112
end;

{-----------------------------------------------------------------------}

procedure lineaire_total;
begin
     for i:=1 to 7 do zone1[i].car:=instruc[i];
     for i:=1 to 2 do zone2[i].car:=instruc[5+i];
     tete:=pos_courante-pos_relative+1;
     for i:=1 to tete-1 do
         begin zone3[i].car:=ruban[i+pos_relative-1]; zone3[i].attrib:=15 end;
     zone3[tete].car:=ruban[pos_courante];
     zone3[tete].attrib:=112;
     for i:=tete+1 to caraff do
         begin zone3[i].car:=ruban[i+pos_relative-1]; zone3[i].attrib:=15 end;
     ancienne_pos:=pos_courante
end;

{-----------------------------------------------------------------------}

procedure lineaire;
begin
     if bouge then lineaire_total
     else lineaire_partiel;
     if keypressed then read(kbd,c);
     if (c='T') or (c='t') then
     begin clrscr; gotoxy(1,6); trace_active:=true end
     else if (c='L') or (c='l') then lent:=true
          else if (c='R') or (c='r') then lent:=false;
     if lent then for i:=1 to 9000 do begin end  {temporisation}
end;

{-----------------------------------------------------------------------}

procedure affiche;
begin
     bouge:=false;
     if (pos_courante<pos_relative)or(pos_courante>pos_relative+caraff-1) then
     begin pos_relative:=pos_courante-milieu; bouge:=true end;
     if trace_active then trace
     else lineaire
end;
```

```
{-------------------------------------------------------------------}
{ AFFICHAGE TOTAL DU RUBAN PAR SCROLLING EN FIN DE TRAITEMENT RAPIDE }
{-------------------------------------------------------------------}

procedure scroll;
begin
     if (pos_courante>=pos_relative) and
        (pos_courante<=pos_relative+caraff-1) then
        lineaire_total             { la tête est présente à l'écran }
     else
        for i:=1 to caraff do       { la tête n'est pas sur l'écran }
        begin
             zone3[i].car:=ruban[i+pos_relative-1];
             zone3[i].attrib:=15
        end
end;

{-------------------------------------------------------------------}

procedure lire_touche;
begin
     b:=false;
     repeat
          read(kbd,c);
          if ord(c)=27 then
               begin
                    read(kbd,c);
                    b:=true
               end;
          if (ord(c)=13) or (c='/') or (c='-') then b:=true;
     until b
end;

{-------------------------------------------------------------------}

procedure mouvement;
begin
     j:=0;
     for i:=1 to max do if ruban[i]='/' then j:=j+1;
     gotoxy(25,19); writeln('Il y a exactement ',j,' cases marquées');
     gotoxy(13,21);
     writeln('Appuyez sur les flèches droite et gauche pour vous déplacer');
     gotoxy(18,22);
     write('et sur la touche <Retour> pour retourner au menu');
     repeat
          lire_touche;
          if ord(c)=77 then pos_relative:=pos_relative+milieu; { droite }
          if ord(c)=75 then pos_relative:=pos_relative-milieu; { gauche }
          if ord(c)<>13 then scroll
     until ord(c)=13
end;

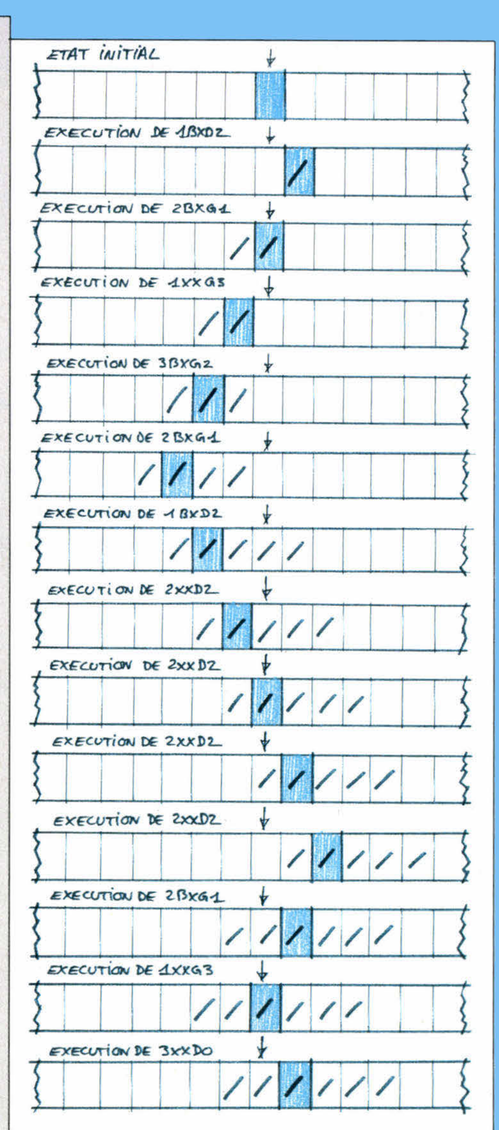
{-------------------------------------------------------------------}
{                      INITIALISATION DU RUBAN                      }
{-------------------------------------------------------------------}

procedure lire_ruban;
begin
    for i:=1 to max do ruban[i]:='-';
    pos_courante:=max div 2;
    pos_relative:=max;          {pour forcer affichage complet}
    for i:=1 to caraff do zone3[i].car:='-';
    c:=' '; instruc:='        ';
    etat_courant:=0;
    trace_active:=false; lent:=false;
    gotoxy(13,20);
    writeln('Appuyez sur les flèches droite et gauche pour vous déplacer');
    gotoxy(18,21);
    write('et sur la touche <Retour> pour retourner au menu');
    while c<>chr(13) do
    begin
         affiche;
         lire_touche;
         ancienne_pos:=pos_courante;
         case ord(c) of 77 : pos_courante:=pos_courante+1;    { droite }
                        75 : pos_courante:=pos_courante-1;    { gauche }
                        47 : ruban[pos_courante]:='/';        { / }
                        45 : ruban[pos_courante]:='-';        { - }
         end
    end;
    i:=1; b:=false;
    while (i<=max) and (not b) do
        if ruban[i]='/' then b:=true else i:=i+1;
    if b=true then premier:=i else premier:=pos_courante;
    ruban2:=ruban
end;

{-------------------------------------------------------------------}

procedure init_ruban;
begin
     ruban:=ruban2;
     pos_courante:=premier;
     pos_relative:=max;         { pour forcer affichage complet }
```

●●●/●●●



ARRÊT AVEC 6 CASES MARQUÉES

Déroulement du programme d'un castor affairé à trois états (la case pointée au départ est représentée en grisé, pour mieux suivre les déplacements de la bande).

On notera une légère différence entre la schématisation adoptée ci-dessus, dans laquelle c'est le ruban qui se déplace, et la méthode retenue dans le programme lui-même, où l'on voit la tête de lecture se déplacer. Bien évidemment, à une symétrie près, les résultats obtenus sont exactement les mêmes.

Des programmes simples

Programme 1 : additionner 1 à un nombre donné. Nous symboliserons le nombre n de départ par n cases marquées consécutives. On veut donc avoir une case marquée en plus à la fin. Le départ est effectué dans l'état 1, sur une case marquée. Il s'agit donc de déplacer la tête de lecture (vers la droite ou vers la gauche) tant que l'on se trouve sur une case marquée, puis de marquer la première case blanche (à droite ou à gauche, selon le sens choisi) et de s'arrêter.

Deux instructions suffisent pour effectuer un tel programme : 1XXD1, 1BXD0. La première signifie : Si je suis dans l'état 1 et que la case est marquée, je la laisse marquée, je vais à droite et je reste dans l'état 1. Elle permet

de « sauter » toutes les cases marquées. La seconde : Si je suis dans l'état 1 et que la case est blanche alors je marque la case, je vais à droite et je me mets dans l'état 0 (qui signifie arrêt). Elle permet de marquer la première case blanche après le nombre.

Ce programme peut évidemment être écrit d'une manière différente : 1XXG1, 1BXG0 (on ajoute la marque à gauche du nombre). Dans la syntaxe à quatre paramètres, il s'écrit : 1XG1, 1BX0.

Programme 2 : addition de deux nombres. De la même manière, on peut écrire l'addition de deux nombres, supposés séparés par une case blanche :
1XBD2 : efface une marque du premier nombre ;
2XXD2, 2BBD3 : passe le premier nombre et le blanc ;
3XXD3, 3BXG4 : passe le deuxième nombre et ajoute une marque au bout ;
4XXG4, 4BBG5 : revient jusqu'au blanc et passe le blanc ;
5BBD0 : s'il n'y a plus de marque alors arrêt ;
5XXG6, 6XXG6 : sinon revenir au début du premier nombre ;
6BBD1 : se replacer sur la première case et recommencer ;

Ou encore une multiplication par deux :
1XBD2 : efface la marque de gauche et avance d'une case ;
2XXD2, 2BBD3 : passe les n marques et le blanc ;
3XXD3 : saute les marques suivantes si elles existent ;
3BXD4, 4BXG5 : marque 2 cases et revient d'une case en arrière ;
5XXG5 : revient jusqu'à la case blanche ;
5BBG6 : saute cette case blanche ;
6BBD0 : s'il n'y a plus de marque alors arrêt ;
6XXG7, 7XXG7 : sinon revenir avant les marques initiales ;
7BBD1 : se replacer sur la première case marquée et recommencer.

Simulation

Notre logiciel permet donc d'exécuter des programmes pour des machines de Turing avec une syntaxe à cinq paramètres par instruction. Ce programme doit avoir été initialement saisi par un éditeur (comme celui de Turbo Pascal par exemple) et sauvegardé dans un fichier. Vous pouvez séparer les données par des blancs ou non. Une fin de ligne est prise comme commentaire ainsi qu'une ligne commençant par ' %'. Les seules contraintes de saisie sont :
- Une seule instruction par ligne (la fin de ligne étant prise comme commentaire).
- Les numéros d'états doivent être compris entre 0 et 99.
- Les lettres doivent toujours être tapées en majuscules.

La syntaxe à quatre paramètres n'a pourtant pas été oubliée. Il est en effet possible de récupérer ce genre de format moyennant une petite contrainte : taper le caractère '*' à la place de la direction ou de l'action manquante. Par exemple, le programme d'addition du chiffre 1 vu précédemment doit être

•••/•••

```
     etat_courant:=1;
     instruc:='  RUN
end;

{-----------------------------------------------------------------------}
{                  DEROULEMENT COMPLET DE LA MACHINE                    }
{-----------------------------------------------------------------------}

procedure traitement;
begin
     if ok then
     begin
          if not trace_active then
          begin
              gotoxy(19,9); write('Instruction :');
              gotoxy(53,9); write('Etat :')
          end
          else gotoxy(1,6);
          init_ruban;
          affiche;
          while etat_courant<>0 do
          begin
               if not etape then
               begin
                    if not trace_active then gotoxy(1,11);
                    writeln;
                    writeln('aucune action ne peut être appliquée !');
                    etat_courant:=0
               end
               else affiche
           end;
           if not trace_active then mouvement
           else
           begin
                writeln; writeln('      STOP'); writeln;writeln;
                writeln('      Tapez <Retour> pour retourner au menu');
                read(kbd,c)
           end
      end
      else
      begin
           gotoxy(21,13);
           write('Vous devez d''abord lire un fichier programme !');
           gotoxy(21,15); write('Tapez <Retour> pour retourner au menu');
           read(kbd,c)
      end
end;

{-----------------------------------------------------------------------}
{                       MENU ET PROGRAMME GENERAL                       }
{-----------------------------------------------------------------------}

procedure menu;
begin
     clrscr;
     textbackground(0);
     textcolor(15);
     gotoxy(18,1); writeln('__________________________________________');
     gotoxy(18,2); writeln('_                                        _');
     gotoxy(18,3); writeln('_    SIMULATION D''UNE MACHINE DE TURING  _');
     gotoxy(18,4); writeln('_                                        _');
     gotoxy(18,5); writeln('__________________________________________');
     gotoxy(19,09); writeln('1 . . . Lecture d''un fichier programme');
     gotoxy(19,11); writeln('2 . . . Initialisation du ruban');
     gotoxy(19,13); writeln('3 . . . Mode pas à pas');
     gotoxy(19,15); writeln('4 . . . Mode lent');
     gotoxy(19,17); writeln('5 . . . Mode rapide');
     gotoxy(19,19); writeln('6 . . . Fin');
     gotoxy(19,22); writeln('Quel est votre choix :');
     gotoxy(44,22);
     repeat
           read(kbd,choix)
     until choix in ['1'..'6']
end;

{-----------------------------------------------------------------------}

begin
     choix:=' ';
     ok:=false;
     while choix<>'6' do
     begin
          menu;
          for i:=480 to 2000 do ecran[i].car:=' ';  { efface bas d'ecran}
          case choix of
               '1' : lire_fichier;
               '2' : lire_ruban;
               '3' : begin trace_active:=true; traitement end;
               '4' : begin trace_active:=false; lent:=true; traitement end;
               '5' : begin trace_active:=false; lent:=false; traitement end
          end
     end
end._
```

saisi de la manière suivante : 1X*D1, 1BX*0. Le logiciel s'occupe ensuite du reste !

L'utilisation du programme est facilitée par l'affichage d'un menu général, qui rappelle les possibilités offertes. Les fichiers programmes doivent être au préalable créés avec un éditeur quelconque. Pour exécuter un programme donné, il faut tout d'abord lire le fichier par la commande 1, puis initialiser le ruban par la commande 2. Cette initialisation se fait en plaçant des marques / – obtenues avec le signe de division du pavé numérique – sur le ruban, en se déplaçant avec les flèches vers la droite et vers la gauche. Il est possible d'effacer une marque en revenant dessus avec les flèches de déplacement, et en frappant le signe –.

Trois modes de visualisation sont offerts à l'utilisateur :

- Le mode trace (fonctionnement en pas à pas) permet de mettre au point vos programmes et de bien comprendre le fonctionnement des machines de Turing. Il faut dans ce cas taper sur la barre espace à chaque instruction.
- Les modes lent et rapide permettent de visualiser les programmes importants (comme les castors) qui prennent souvent beaucoup de temps. A la fin de ces modes, vous avez la possibilité de vous déplacer sur l'écran (de 35 cases à chaque fois) par l'appui sur les flèches droite et gauche, ce qui permet de visualiser le reste du ruban. Le nombre de cases marquées est alors affiché.

A chaque instant, en cours d'exécution, on peut basculer dans l'un des trois modes de visualisation par l'appui sur T pour trace, L pour lent ou R pour rapide. Dans chaque mode, quand la tête de lecture sort de l'écran, elle est automatiquement recentrée.

La programmation

Relativement long, le listing ne comporte pas de difficulté particulière, les commentaires insérés au début de chaque procédure permettant de comprendre aisément son rôle. On trouvera néanmoins quelques particularités : par exemple, pour améliorer l'efficacité du mode rapide, une solution classique avec des « write » était exclue. Les programmes un peu laborieux, et en particulier les castors affairés (on comprend facilement le qualificatif affairé qui leur a été attribué, lorsque l'on observe sur l'écran le comportement du programme) mettraient beaucoup trop de temps à s'exécuter avec un affichage classique (en tant qu'ordinateur, la machine de Turing est particulièrement lente). L'affichage se fait donc directement en mémoire écran grâce aux déclarations zone1, zone2 et zone3, en début de listing.

De plus, dès que la tête sort de l'écran, un recentrage au milieu de l'écran est effectué : on évite ainsi d'avoir à faire le recentrage à chaque pas de programme, lorsque la tête continue à se déplacer dans la même direction. On a un affichage optimisé quand la tête est dans l'écran (procédure dite linéaire_partiel) et un affichage plus complet quand elle sort de l'écran (procédure dite linéaire_total).

Il faut noter qu'il figure également, au début du programme, des procédures plus classiques de lecture des instructions, de décodage caractère par caractère et de vérification de syntaxe.

Le jeu du castor affairé

Ce jeu datant de 1960 consiste à trouver la machine de Turing à un nombre fini d'états qui, en partant d'un ruban vide, marque le maximum de cases. La syntaxe utilisée est celle à cinq données. Ce programme doit obligatoirement s'arrêter ! Il tire son nom du fait que, comme le castor, la machine de Turing bouge dans tous les sens pour effectuer son travail. On connait les solutions pour 1, 2, 3 et 4 états. Pour 5 états, une solution inégalée à ce jour a été trouvée par Uwe Schult. Si vous trouvez mieux ou si vous découvrez le castor affairé à 6 états, votre nom risque fort de passer à la postérité ! Alors, bonne chasse.

Exemple 1. Castor affairé à 3 états (6 cases marquées) :	Exemple 2. Castor supposé affairé à 5 états (501 cases marquées) :
1XXG3	1XBG3
1BXD2	1BXD2
2XXD2	2XXD4
2BXG1	2BXD3
3BXG2	3BXG1
3XXD0	3XBD2
	4XXD0
	4BBD5
	5XXD1
	5BXG3

La solution trouvée par Uwe Schult met quelques minutes à s'exécuter. S'agit-il du vrai castor affairé à 5 états ? N'existe-t-il pas une autre solution, plus intéressante ? Un certain George Uhing, de New York a proposé le programme ci-dessous (A) : très spectaculaire, mais... est-ce qu'il s'arrête ?

A	B	C
1BXD2	1BXD2	1XBG1
1XXG3	1XXD1	1BBD2
2BBG1	2BXD3	2XBD0
2XBG4	2XBD5	2BBD3
3BXG1	3XBD1	3XXG5
3XXG0	3BXG4	3BXD4
4BXG2	4XXG4	4XBG4
4XXD5	4BXG2	4BXG1
5BBD4	5XBD2	5XXD5
5XBD2	5BBD0	5BXD3

En dehors des castors affairés, les chercheurs ont découvert des castors particuliers, témoignant par exemple d'une activité intense avant de s'arrêter sans avoir marqué la bande. A titre documentaire, nous publions deux des programmes correspondants (programmes B et C). Ce ne sont certainement pas les seuls : le problème reste toujours très ouvert. Avis aux amateurs !

Philippe MATHIEU



IMPRIMANTES

STAR LC 10	**1.695,00**
Epson LQ 400	3.195,00
Epson LX 800	2.295,00

DISQUE DURS

Seagate ST225 20MB/65ms	**1.895,00**
Seagate ST251 40MB/28ms	3.495,00
Seagate ST4096 80MB/28ms	5.995,00
Carte Controleur XT	545,00
Carte Controleur AT 2HD/2FD	1.095,00
SCSI 80MB avec controleur	**5.895,00**
Filecard 20MB/65ms	**2.995,00**

CARTES ECRAN

Carte EGA 640*480/256KB	**1.495,00**
Carte EGA-Wonder 800*560	2.195,00
Carte VGA-Wonder VIP	**2.295,00**
Souris Genius GM6000Hires	445,00

MONITEURS

EGA Moniteur Philips 14"	2.995,00
TTL-Moniteur 14",flat,blanc	995,00

STREAMER

Streamer 20MB XT/AT int.	**2.595,00**
Streamer 60MB AT interne	6.595,00
Floppy 3.5" 1.44MB	995,00

LOGICIELS

MS-Windows 2.1 VF	**995,00**
Finesse VF	1.995,00
PageMaker 3.0 VF	6.495,00
dBase IV VF	7.495,00
Clipper Summer'87	6.995,00
Turbo Pascal Prof. VF	**1.995,00**
Turbo Prolog VF	1.395,00
MS-Quick Basic 4 VF	895,00
PC-Tools Deluxe 4.3 VF	**435,00**
CopyII-PC DelOpt.Board VA	**1.195,00**
XTree V2.0 VA	425,00
Adv. Norton Utilities 4.5 VA	1.095,00
CopyWrite ZeroDisk VA	645,00

Nom, Prénom
Adresse
Ville
☐ je désire recevoir votre tarif
☐ je désire commander

Paiement par chèque ou contre-remboursement

Article	Qté	Prix	Total
		Frais de port	+ 40 F
		contre remboursement	+ 30 F
		Total à payer	

Bon à envoyer à PC-SHOP - 8 rue Eseler
67160 WISSEMBOURG
SVM 65

Service lecteur n° 47, voir page 34

dBFAST/PLUS – dBFAST/MAC – dBFAST/WINDOWS.

Annoncée par tous, la compatibilité sous MAC, DOS, WINDOWS ?
dBFAST vous la livre !!!

Gagnez en qualité :

Donnez à vos applications une ergonomie nouvelle : fenêtres, souris, menus déroulants....

Gagnez en vendant vos applications :

Compilez puis, distribuez librement vos programmes sans avoir à verser de royalties. (runtime illimité)

Gagnez en temps de développement :

Le plaisir de disposer de la plupart des commandes et fonctions de DBASE(r) et plus de 130 commandes et fonctions nouvelles, pouvoir passer une application du DOS à WINDOWS(r) à MAC(r) sans efforts supplémentaires Utilisez les macros, tableaux de variables..., gagnez en reprenant vos sources dBASE(r) ou CLIPPER(r)

dBFAST/WINDOWS sait utiliser le DDE, dBFAST/PLUS reconnait les bibliothèques Clipper(r) et permet d'intégrer des modules écrits en C. Un environnement complet (éditeur, debuggage...)

dBFast c'est aussi dBFAST/DOS, le compilateur de vos applications dBASE(r), LOAD et CALL reconnus. Capable de créer des .EXE en quelques secondes et même des .EXE inférieurs à 2 Ko !!!, accompagné d'un éditeur de textes.

Prix au 01/09/89 : dBFAST/PLUS * , dBfast/MAC * et dBFast/WINDOWS * : 3370,00 Frs H.T. (3996.82 Frs TTC) . dBFast/DOS 1295 Frs H.T. (1535.87 TTC). Analyseur de source C : 2100 Frs HT (2490,60 Frs TTC)

Distributeur exclusif : ALL PHASE INFORMATIQUE 213, rue Benjamin Delessert 69300 CALUIRE
Tél. : 72 27 03 59 Télécopie : 78 23 69 03

All Phase

Windows/286/386 est une marque déposée par Microsoft Corp.dBASE III+ est une marque déposée par ASHTON TATE. Clipper une marque déposée de Nantucket Corporation. dBFast dBFast/Mac dBfast/Windows dBFast/plus sont des marques déposées de Bumblebee Software Inc. Macintosh est une marque déposée par Apple Computers Inc. * version américaine, version française fin 89

Service lecteur n° 72, voir page 34

PRIX HORS TAXES
TVA (18,6 %)
VENTE A L'EXPORTATION



TOSHIBA-EPSON-COMPAQ
MANNESMANN-STAR-SANYO
NCR-AMSTRAD-ATARI-LCE

135, Av R. Salengro-94500 CHAMPIGNY - Tel 47 06 10 02 Ouvert du Lundi au Samedi - RER Joinville - Bus 108 A Pl J.B. Clément (RN4)

GAMME AMSTRAD
PRIX EXCEPTIONNELS !

PC 2086 à 8 MHz	
SD 12" Mono	6490 F
SD 12" Couleur VGA	8690 F
HD 12" Couleur VGA	11890 F
HD 14" Couleur VGA	12990 F
PC 2286 AT à 12 MHz	
DD 12" Mono	10690 F
HD 12" Mono	13690 F
HD 12" HRCD VGA	15890 F
HD 14" CD EGA	14790 F
HD 14" HRCD VGA	16990 F
PC 2386 à 20 MHz	
HD 12" MD Mono	23690 F
HD 14" CD EGA	24790 F
HD 12" HRCD VGA	25890 F
PPC Portable à 8 MHz	
512 HD 20 Mega	8086 F
640 HD 20 Mega	8845 F

ACCESSOIRES

File card Western 20Mo	2530 F
File card Western 30Mo	2782 F
Kit Disque Dur 20Mo	2268 F
Kit Disque Dur 30Mo	2859 F
Lecteur externe 3"1/2	1307 F
Lecteur 3"1/2 Sony 720K	835 F
Handyscan T 400 DPI	2951 F
Streamer 40 Mo	3541 F
Disquettes 5" 1/4	40 F

JADE COMPTABILITE : 4000 F
JADE DEVIS : 8000 F

TOSHIBA
T 1200 HB 80C86 10-4,77 MHz RAM 1Mo Disque dur 20 Mo
20999 F

COMPAQ



DESKPRO 286 à 12MHz	
286-1 1 Lecteur	14355 F
286-20 Disque 20Mo	19755 F
286-40 Disque 40Mo	23355 F
D 286e VGA	
286e-1 1 Lecteur	17055 F
286e20Disque20Mo	20655 F
286e40 Disque 40Mo	23355 F
D 386S à 16MHz VGA	
386s1 1 Lecteur	21555 F
386s20 Disque 20Mo	26055 F
386s40 Disque 40Mo	29655 F
D 386/20e à 20 MHz	
386/20e 1 Lecteur	31455 F
386/20eDisque110Mo	46755 F
D 386/25 à 25 MHz	
386/25 Disque 60 Mo	46755 F

BON DE COMMANDE : SVM 64
NOM ....
ADRESSE..........
CP..........VILLE..........

DESIGNATION	Qté	PRIX TTC
TOTAL TTC + Frais de port (- 2000 F = 60 F. 2000 à 5000F = 130F. >5000 F = 200F)		

Service lecteur n° 52, voir page 34

Selections Informatiques du Mois

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Tous nos prix indiqués sont en Frs TTC - TVA 18,6 % incluse



Souris pour PC
* Compatible Microsoft
* Résolution 200 point par pouce
* Logiciel de dessin fourni

Prix de Vente Selection **490 F ttc** (au lieu de 890 F ttc)



PORTABLES 286-12 EGA
(non autonome),
* 80286 à 12 MHz
* 640 Ko ext. à 2,6 Mo
* Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **24 980 F ttc** (au lieu de 37 980 F ttc)

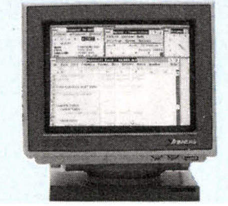
PORTABLE 286-12 VGA
* Portable VGA (autonome), 80286 à 12 MHz
* 640 Ko extensible à 3,6 Mo - Disque dur 40 Mo

Prix de Vente Selection **34 780 F ttc** (au lieu de 43 980 ttc)



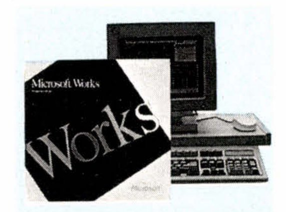
ORDINATEURS PROWINNER'S 80286-12
* Carte mère 80286-12 MHz * 512 Ko extensible à 4 Mo
* Disque 20 Mo * Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo
* Carte multimode * Moniteur monochrome * Clavier 102
* Sorties séries et parallèle * Support copro. 80287

Prix de Vente Selection **9 990 F ttc** (le meilleur rapport qualité prix)



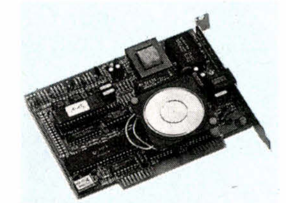
MONITEUR EGA
14" EGA couleur
* Résolution 640 x 350 points
* 16 couleurs
* Un confort visuel

Prix de Vente Selection **3 490 F ttc** (au lieu de 4 690 F ttc)



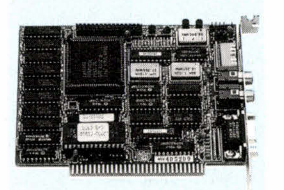
MICROSOFT™ WORKS
Logiciel intégré
* Traitement de texte
* Tableur * Base de données
* Communication * Graphique

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 990 F ttc)



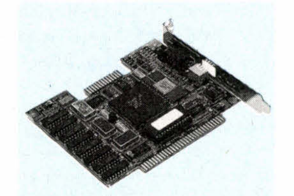
CARTE MODEM
V21 - V22 - V23, Hewlet Packard™
* Compatible HAYES™
* Agrée PTT * Logiciel fourni
* Emulation vidéotex et Prestel

Prix de Vente Selection **1 990 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)



Carte EGA
OEM6 Paradise™
* Mode CGA, MDA, Hercules™
* Résolution 640 x 350
* 16 couleurs simultanées

Prix de Vente Selection **1 490 F ttc** (au lieu de 1 890 F ttc)



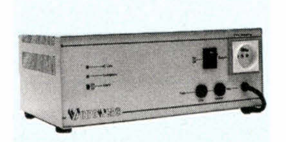
Carte VGA
OEM8 Paradise™
* Emulation CGA, EGA
* Résolution 320 x 200, 256 coul. 640 x 480, 800 x 600, 16 couleurs

Prix de Vente Selection **2 690 F ttc** (au lieu de 3 390 F ttc)



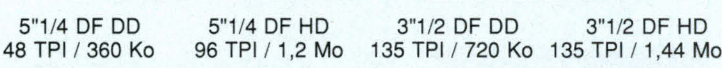
Moniteur VGA
14" Multysynchro
* Résolution 800 x 600
* Compatible avec les modes CGA, MDA, EGA, VGA

Prix de Vente Selection **4 690 F ttc** (au lieu de 5 990 F ttc)

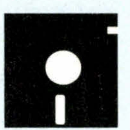
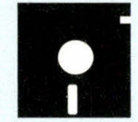
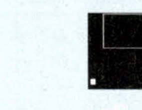


Ne coupez plus
Onduleur 500 Va
* Sécurisez votre travail grace à cet onduleur ininterruptible
* Permet de connecter 2 appareils

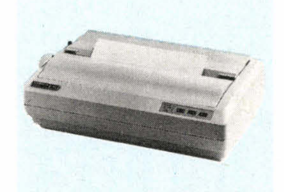
Prix de Vente Selection **2 945 F ttc** (au lieu de 4 290 F ttc)



DISQUETTES PAR MILLIERS !

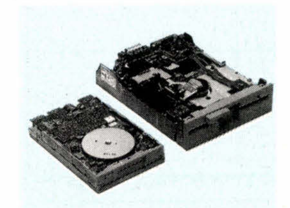





	5"1/4 DF DD 48 TPI / 360 Ko	5"1/4 DF HD 96 TPI / 1,2 Mo	3"1/2 DF DD 135 TPI / 720 Ko	3"1/2 DF HD 135 TPI / 1,44 Mo
par 10	2,50 F ttc	8,40 F ttc	8,60 F ttc	26,00 F ttc
par 20	2,30 F ttc	8,10 F ttc	8,40 F ttc	24,00 F ttc
par 50	2,20 F ttc	7,80 F ttc	8,10 F ttc	22,00 F ttc
par 100	1,98 F ttc	7,50 F ttc	7,90 F ttc	20,00 F ttc



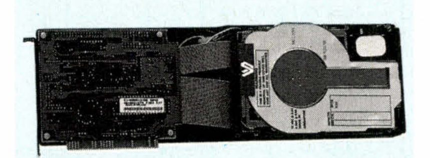
Imprimante
9 aiguilles / 120 cps / 80 col.
* 25 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

Prix de Vente Selection **1 690 F ttc** (au lieu de 2 390 F ttc)



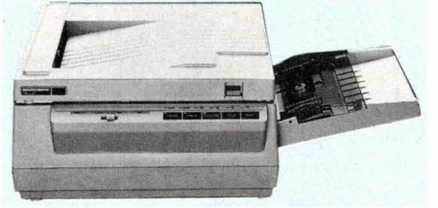
Lecteur de disquettes
5"1/4, 3"1/2 - Mitsu™ Nec™ Tosh.™

5"1/4 - 360 Ko	788 Fttc
5"1/4 - 1,2 Mo	812 F ttc
3"1/2 - 720 Ko	788 F ttc
3"1/2 - 1,44 Mo	834 F ttc



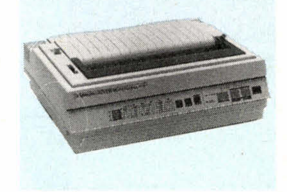
Carte disque dur 40 Mo - FileCard™
Livré avec carte contrôleur + cables
* Temps d'acces 65 ms * Capacité 41 Mo formaté
* Fonctionne sur AMSTRAD™ PC, THOMSON™ TO16
* Installation très faciles en quelques minutes

Prix de Vente Selection **3 690 F ttc** (au lieu de 4 490 F ttc)



Imprimante laser ultra compact
Compatible HP Laser Jet II™
* 512 Ko de mémoire RAM extensible à 4 Mo par cartes
* Cartouches de polices de caractères en option , accepte les cartouches HP™ série II * 6 pages minutes

Prix de Vente Selection **13 980 F ttc** (au lieu de 18 490 F ttc)



Imprimante
24 aiguilles / 130 cps / 80 col.
* 30 cps en mode NLQ
* Livré avec un cable parallèle et 1000 feuilles de papier listing

Prix de Vente Selection **3 890 F ttc** (au lieu de 4 980 F ttc)

AZ BALARD
99 rue Balard
75015 PARIS
☎ 45 54 29 52 / 24 33

AZ COMPUTER / ST LAZARE
58 rue de Rome
75008 PARIS
☎ 43 87 28 67

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 Boulevard Bourdon
75004 PARIS
☎ 40 27 81 07

AZ REGION PARISIENNE
ZA Montatons 30 r. Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
☎ 60 16 91 92

AZ COMPUTER / LYON CENTRE
70 / 72 Avenue Jean Jaures
69007 LYON
☎ 78 72 21 10

AZ COMPUTER / BORDEAUX
15 rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
☎ 56 51 00 25

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

"TM" se sont des marques déposées par Microsoft, Hewlet Packard, NEC, MITSUBISHI, THOMSON, AMSTRAD, WESTERN DIGITAL, TOSHIBA - Photos non contractuelles

Service lecteur n° 51, voir page 34

LES MEILLEURS LIVRES sur dBASE

CLAUDE DELANNOY
INITIATION A dBASE III dBASE III plus
EYROLLES

FRANÇOIS GHOCHE / JEAN-CLAUDE GUILLEMOT
dBASE III dBASE III plus
dBASE IV QUOI DE NEUF?
EYROLLES

CLAUDE DELANNOY
MAITRISER dBASE IV
EYROLLES

NOUVEAU

MAITRISER dBASE IV
par C. DELANNOY
352 pages - 250 F.

dBASE III dBASE III PLUS
Annexe dBASE IV
par F. GHOCHE et J.C. GUILLEMOT
432 pages - 309 F.

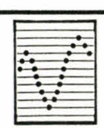
INITIATION A dBASE III
dBASE III PLUS
par C. DELANNOY
328 pages - 247 F.

EYROLLES

Service lecteur n° 1, voir page 34



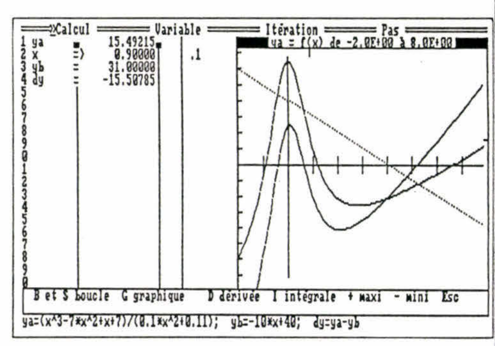
Service lecteur n° 50, voir page 34



VARISOLVER
LE SOLVEUR DYNAMIQUE

En électricité, finances, mathématiques, sciences et techniques vous êtes confrontés à des équations. VARISOLVER est votre outil de calcul.

- graphiques et calculs simultanés
- résolution d'équations
- étude de fonctions
- dérivée
- intégrale
- calcul temps réel
- arrêt sur image
- retour en arrière
- avance pas à pas



ANIMEZ VOS CALCULS

Les variateurs simulent des évènements immédiatement répercutés à l'écran. En électronique, par exemple, la manipulation des potentiomètres d'un circuit est simulée par le pilotage manuel des variables.

VARIATEURS + SOLVEUR = VARISOLVER

Le laboratoire numérique

Compatible : 480 Frs TTC PC, XT, AT
Disquette de démo : 60 Frs
Frais de port : 15 Frs

EQUASIM 1, rue de Marles
77610 LES CHAPELLES BOURBON Tél.: (1) 64 25 48 31

Service lecteur n° 49, voir page 34


PRESENT AU SICOB
STAND 2D 226
COMPATIBLE AT 286* EXPERT A PARTIR DE 343F HT/MOIS*
COMPATIBLE AT 386 SX* EXPERT A PARTIR DE 537F HT/MOIS*
EXPERT
Control Reset
Mise en service et maintenance sur site 1 an gratuites.
LA CHARTE CONTROL RESET*
PRES DE 30 MAGASINS
SUR TOUT LE TERRITOIRE
S'ENGAGENT :
CONTRAT PRIVILEGE (= 1,2,3)
1 MISE EN SERVICE SUR SITE
2 FORMATION
3 MAINTENANCE SUR SITE JUSQU'A 3 ANS
ASSISTANCE TELEPHONIQUE
ETUDES ET CONSEILS
LOCATION
CARTE DE CREDIT PERMANENT
LEASING
NOUS CONSULTER AU
(1) 39. 47. 35. 07
OU CONTACTER VOTRE
MAGASIN CONTROL RESET
OUVERTURES en octobre :
PERPIGNAN, REIMS
OUVERTURES prochaines :
VICHY, TOULOUSE
Control reset
(* Après acceptation du dossier).
* Marque déposée

NOTRE GAMME EXPERT

Des ordinateurs spécialement concus pour l'entreprise avec la mise en service, la garantie et maintenance sur site 1 an gratuites.



COMPATIBLE AT 286* EXPERT

Station de travail équipée d'une carte mère à 12 Mhz, d'une mémoire principale de 512 Ko, d'un lecteur de disquette 1,2 Mo 5"1/4, d'un disque dur 40 Mo, interface série et parallèle, carte écran EGA, moniteur 14" monochrome EGA, souris et système exploitation (Ref : PRO 80286 D).

PRO 286 D	Disque dur 40 Mo	Disque dur 60 Mo	100 Mo
Carte EGA écran monochrome	343 F HT/mois *	384 F HT/mois *	*nous consulter*
Carte EGA écran couleur	390 F HT/mois *	431 F HT/mois *	*nous consulter*
Configuration réseau	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*

COMPATIBLE AT 386 SX* EXPERT

Station de travail équipée d'une carte mère à 16 Mhz, d'une mémoire principale de 1 Mo, d'un lecteur de disquette 1,2 Mo 5"1/4, d'un disque dur 40 Mo, interface série et parallèle, carte écran EGA, moniteur 14" couleur EGA, souris et système exploitation (Ref : PRO 80386 ST).

PRO 386 ST	Disque dur 40 Mo	Disque dur 60 Mo	100 Mo
Carte EGA écran monochrome	490 F HT/mois *	531 F HT/mois *	*nous consulter*
Carte EGA écran couleur	537 F HT/mois *	578 F HT/mois *	*nous consulter*
Configuration réseau	*nous consulter*	*nous consulter*	*nous consulter*

DE NOMBREUSES OPTIONS ET EXTENSIONS SONT POSSIBLE (ECRAN COULEUR, DD 70 Mo, LECTEUR 3"1/2, CARTE COMMUNICATION, IMPRIMANTES, ONDULEURS, LOGICIELS DE FONCTION COMMERCIALE,...)

**Les prix indiqués correspondent à des mensualités pour un crédit bail d'une durée de 60 mois avec une valeur résiduelle de 2% après acceptation du dossier. (Possibilité réservée exclusivement aux entreprises). Toutes autres possibilités de financement sur demande.*

** Marque déposée*

BON A DECOUPER

Si vous souhaitez des informations complémentaires, veuillez nous retourner ce coupon.

NOM .... PRENOM ....

SOCIETE ....

ADRESSE ....

CODE POSTAL .... VILLE ....

TELEPHONE ....

Je souhaite recevoir une documentation sur ....

Je souhaite recevoir le tarif général

Je souhaite rencontrer un responsable commercial ☐

SVM 65

LEASING*

financement longue durée pour entreprise.
Crédit-bail 36 à 60 mois à partir de 10.000 F H.T.

CREDIT*

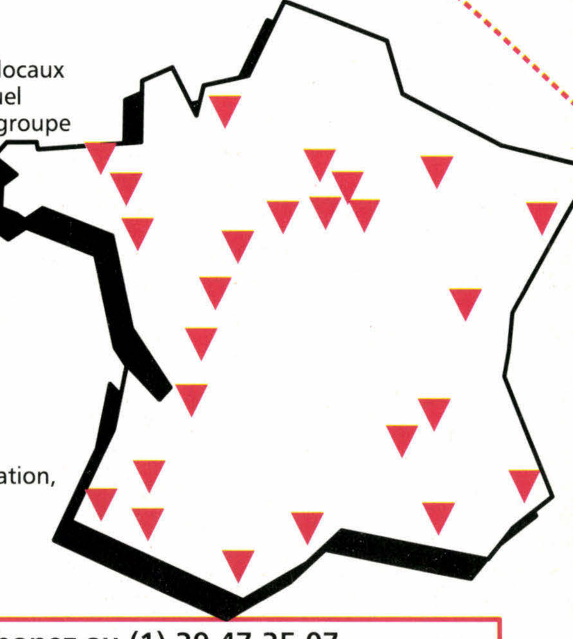
Crédit classique ou permanent de 4 à 48 mois à partir de 1.500 F H.T. Carte PLURIEL sur demande (CREG).

LOCATION*

Location de 2 à 5 ans à partir de 10.000 F H.T

CONTRAT PRIVILEGE*

Lié à l'acquisition de matériel CONTROL RESET, il vous propose à des prix préférentiels :
- **Mise en service sur site**
- **Maintenance sur site**
- **Formation sur les programmes CONTROL RESET**
  - sur site
  - en nos locaux
  - individuel ou par groupe



ETUDES ET CONSEILS

Obtention d'un cahier des charges précis et d'un devis complet sur simple demande.

ASSISTANCE TELEPHONIQUE

Service technique accesssible directement sur simple appel
(HOT LINE) 16-(1) 39.47.35.07

LIGNE DIRECTE V.P.C.

sur simple appel, tarification, prise de commande et expédition sous 24 heures.
16-(1) 45.22.51.00 (Minitel prévu fin 1989)

* *Services liés aux conditions d'acceptation des dossiers*

Pour tous renseignements complémentaires téléphonez au (1) 39.47.35.07

LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

REGION PARISIENNE

PARIS 8
38, rue de Turin
75008 PARIS (1) 45 22 51 00

PARIS 12
60, Cours de Vincennes
75012 PARIS (1) 43 40 80 80

PARIS 15
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS (1) 48 42 55 10

PROVINCE

06 NICE
9 bis, rue du Congrès
06000 NICE 93 87 72 45

13 MARSEILLE
33, avenue Cantini
13006 MARSEILLE 91 25 78 39

14 CAEN
304, rue du Parc St André
14200 HEROUVILLE ST CLAIR
31 94 25 25

16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME 45 95 81 58

25 BESANCON
64-71, rue Battant
25000 BESANCON 81 81 54 84

28 DREUX
43, rue st Jean
28100 DREUX 37 42 43 15

33 BORDEAUX
5, rue Ravez
33000 BORDEAUX 56 44 47 33

34 MONTPELLIER
7, rue du Commerce
34000 MONTPELLIER 67 58 86 87

35 RENNES
Centre commercial Beau Soleil
35510 Cesson Sevigne
99 83 44 18

35 SAINT MALO
20, avenue Jean Jaures
35400 SAINT MALO 99 40 37 66

37 TOURS
5, place Chateauneuf
37000 TOURS (1) 39 47 35 07

40 AIRE SUR ADOUR
30, rue Gambetta
40800 AIRE SUR ADOUR
58 71 85 40

42 SAINT ETIENNE
35, rue Gauthier Dumont
42100 SAINT ETIENNE 77 37 25 84

44 NANTES
39 47 35 07

51 REIMS
Galerie du Clair Maret
51100 REIMS 39 47 35 07

64 BAYONNE
9, rue Jacques Lafitte
64100 BAYONNE 59 59 74 28

64 PAU
10, rue d'Orléans
64000 PAU 59 27 10 99

66 PERPIGNAN
15, bd Henri Poincaré
66000 PERPIGNAN
68 85 24 85

67 STRASBOURG
80, Faubourg National
67000 STRASBOURG 88 75 56 88

69 LYON
19 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 LYON 78 95 45 39

80 AMIENS
23, rue Robert de Luzarches
80000 AMIENS 22 91 53 70

86 POITIERS
41 bis, rue du Maréchal Foch
86000 POITIERS (1) 39 47 35 07

OUVERTURES EN OCTOBRE

OUVREZ VOTRE BOUTIQUE
Rejoignez le réseau CONTROL RESET et contactez M. GINIBRE au 39.47.35.07

Prix TTC, marques deposées, photos non contractuelles. Nous nous reservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer nos produits. Offres limités au stock disponible.

IRCOM

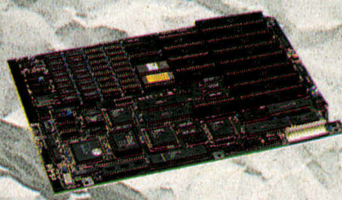
Service lecteur n° 54, voir page 34

périphériques

AGENCES PC WAREHOUSE, TOUT EST LÀ !

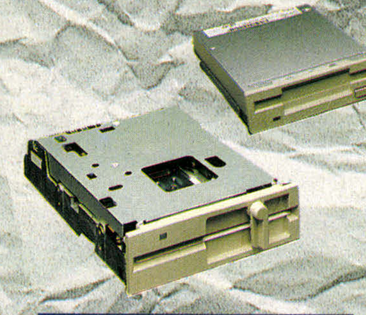
CARTES MERES

(livrées sans ram)
- Carte mère XT 4,77/10Mhz — 740,00 F
- Carte mère baby 80286 6/10 MHz — 1 790,00 F
- Carte mère baby 80286 6/12 MHz — 1 990,00 F
- Carte mère baby 80286 16 MHz — 3 440 F
- Carte mère baby 80386 25 MHz avec 64 Ko mémoire cache — 15 990 F



LECTEURS

- Lecteur 5" 1/4 360 Ko TEAC — 640,00 F
- Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo NEC — 790,00 F
- Lecteur 3" 1/2 720 Ko NEC — 650,00 F
- Lecteur 3" 1/2 1/44 Mo SONY — 790,00 F
- Kit de montage 3" 1/2 — 99,00 F



ACCESSOIRES

- Support imprimantes toutes largeurs — 90,00 F
- Support plexi imprimante 80c — 280,00 F
- Support orientable pour documents — 220,00 F
- Support vertical pour UC — 190,00 F
- Socle orientable pour moniteur — de 250 à 290 F
- Filtre écran — de 90 à 140 F
- Support articulé pour moniteur — 850,00 F
- Housse de protection — 150,00 F
- Kit berceau extractible pour disque dur — 1 190,00 F

Extrait de notre catalogue en F TTC.

ENTRÉE DE DONNÉES

- Clavier étendu 102 touches — 410,00 F
- Clavier avec calculatrice intégrée — 890,00 F
- Souris série 2 boutons — 275,00 F
- Souris 3 boutons avec soft, tapis — 390,00 F
- Tablette graphique GT-1212 — 2 990,00 F
- Souris Microsoft avec Paintbrush — 1 490,00 F
- Tapis pour souris — 45,00 F
- Support souris — 20,00 F
- Souris Track Ball — 590,00 F
- Handy Scanner — 1 750,00 F
- Joystick — 170,00 F



COMPOSANTS

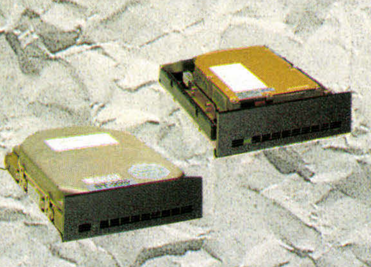
- Processeur NEC V 20 — 180,00 F
- Co-processeur 8087 8 MHz — 1 380,00 F
- Co-processeur 8087 10 MHz — 1 790,00 F
- Co-processeur 80287 10 MHz — 2 290,00 F
- Co-processeur 80387 16 MHz — 3 790,00 F
- Co-processeur 80387 20 MHz — 4 890,00 F
- Co-processeur 80387 25 MHz — 6 590,00 F
- Mémoire ram — ☎

SAUVEGARDES STREAMERS

- Streamer 40 Mo interne XT/AT — 2 990,00 F
- Streamer 40 Mo externe XT/AT — 4 290,00 F
- Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo externe — 990,00 F
- Streamer 60 Mo interne — 6 990,00 F
- Streamer 60 Mo externe — 7 890,00 F
- Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe — 1 790,00 F
- Capacités supérieures — ☎
- Onduleur 300 W — 2 590,00 F
- Onduleur 500 W — 2 790,00 F
- Onduleur 1 000 W — 4 980,00 F

DISQUES DURS

- Disque dur 20 Mo 65 ms — 1 900,00 F
- Disque dur 20 Mo 40 ms — 2 790,00 F
- Disque dur 32 Mo 40 ms RLL — 2 450,00 F
- Disque dur 40 Mo 28 ms — 3 390,00 F
- Disque dur 71 Mo 28 ms — 4 990,00 F
- Kit disque dur 150 Mo 23 ms — 14 990,00 F
- Kit disque dur 330 Mo 18 ms — 24 890,00 F
  (le kit comprend le disque et la carte)
- Carte disque dur 20 Mo — 2 590,00 F
- Carte disque dur 32 Mo — 2 950,00 F
- Contrôleur 2 disques durs XT — 450,00 F
- Contrôleur 2 disques durs RLL XT — 490,00 F
- Contrôleur disquettes et disques durs pour AT — 990,00 F
- Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 MHz et plus — 1 490,00 F



CONNECTIQUE

- Câble parallèle 2 m — 99,00 F
- Câble parallèle 5 m — 180,00 F
- Câble modem mâle/mâle 2 m — 130,00 F
- Câble centronics mâle/mâle — 160,00 F
- Adaptateur 9/25 broches — 80,00 F
- Changeur de genre femelle/femelle — 50,00 F
- Changeur de genre mâle/mâle — 50,00 F
- Switch câble — 290,00 F
- Boîtier de commutation 2 voies — 320,00 F
- Boîtier de commutation 4 voies — 490,00 F
- Boîtier de commutation 4 voies automatique — 990,00 F
- Boîtier de commutation 8 voies automatique — 1 290,00 F
- Convertisseur série/parallèle — 590,00 F
- Buffer 256 Ko avec convertisseur série/parallèle intégré — 2 290,00 F

MONITEURS

- Moniteur 12" Bi-mode ambre — 990,00 F
- Moniteur 14" TTL ambre ou blanc — 796,00 F
- Moniteur 14" Bi-mode ambre — 1 090,00 F
- Moniteur 14" CGA couleur — 2 490,00 F
- Moniteur 14" EGA couleur (pas de 0,31) — 2 990,00 F
- Moniteur 14" VGA + couleur — 3 690,00 F
- Moniteur 14" Multisynchro couleur KENITEC — 4 590,00 F
- Moniteur 13" Multisynchro couleur Mitsubishi — 5 490,00 F
- Moniteur 14" Multisynchro couleur NEC II — 5 990,00 F
- Moniteur 14" Multisynchro monochrome NEC GS — 2 290,00 F



LOGICIELS

BUREAUTIQUE
- QUATTRO version 1.4 — 1 990,00 F
- RAPIDFILE version 1.2 — 2 350,00 F
- REFLEX version 1.1 — 1 600,00 F
- SPRINT version 1.5 — 1 990,00 F
- WORKS version 1.05 — 1 750,00 F

JEUX
- FLIGHT SIMULATOR — 415,00 F

LANGAGE
- TURBO version 2.0 — 1 290,00 F
- TURBO PASCAL version 5.5 — 1 290,00 F

P.A.O.
- TIMEWORKS LITE — 490,00 F

UTILITAIRES
- PICTOOLS version 5.1 — 820,00 F
- PIZZAZ (recopie d'écran) — 490,00 F
- SIDEKICK PLUS version 1.0 — 1 600,00 F

Beaucoup d'autres titres disponibles



**CONTRAT DE MAINTENANCE SUR
GRATUIT LA 1re ANNÉE DE GARA
SUR TOUTES LES UNITÉS CENTRA
FOURNIES PAR PC WAREHOUSE**
(unité centrale - disque dur - clavier - é
**Maintenance assurée par TELCI S.A.
1re structure nationale de maintenan**

BOITIERS-ALIMENTATIONS

Boîtiers AT coulissant pour 4 disques avec accessoires ____ 680,00 F
Boîtier AT vertical avec accessoires ____ 1 390,00 F
Alimentation XT 150 W, 220 V ____ 450,00 F
Alimentation « Baby AT » ____ 690,00 F
Alimentation AT vertical 220 W ____ 1 250,00 F

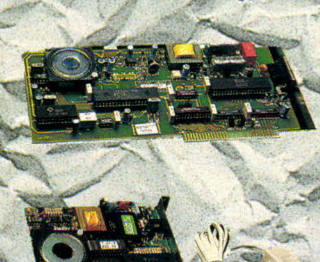


RANGEMENT

Boîte de rangement 10 disquettes 5"1/4 ____ 20,00 F
Boîte de rangement 50 disquettes 5"1/4 ____ 75,00 F
Boîte de rangement 100 disquettes 5"1/4 ____ 95,00 F
Boîte de rangement 40 disquettes 3"1/2 ____ 70,00 F
Boîte de rangement 80 disquettes 3"1/2 ____ 80,00 F

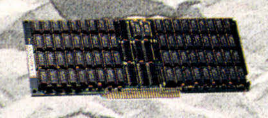
COMMUNICATION

Carte interface parallèle ____ 145,00 F
Carte série 1 port ____ 210,00 F
Option 2e port série ____ 99,00 F
Carte série 4 voies AT XENIX ____ 1 290,00 F
Carte série 8 voies AT XENIX ____ 2 390,00 F
Carte série et parallèle AT ____ 235,00 F
Carte série/parallèle/jeux pour AT ____ 390,00 F
Carte série/parallèle/jeux/horloge XT ____ 350,00 F
Carte série/parallèle/jeux/horl./FDD XT ____ 390,00 F
Carte horloge/calendrier XT ____ 120,00 F
Carte d'émulation 5251 ou 3270 ____ ☎
Carte modem Kenitel V23 ____ 990,00 F
Carte modem V21-V22-V23 ____ 2 490 F



CARTES MÉMOIRE

(livrées sans ram)
Carte mémoire 640 Ko pour XT ____ 490,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM pour XT ____ 890,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT ____ 990,00 F
Carte 2 Mo pour 80386 . 1 190,00 F
Carte 8 Mo pour 80386 . 1 690,00 F



SUPPORTS MAGNÉTIQUES

Disquettes neutres garanties sans défaut
disquettes 5"1/4 en boîte carton de 10 avec pochettes et étiquettes ____ prix unit.
5"1/4 DFDD 48 TPI 360 Ko (par 10) ____ 1,97 F
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2 Mo (par 10) ____ 7,40 F
disquettes 3"1/2 en boîte carton de 10 ____ prix unit.
3"1/2 DFDD 720 Ko (par 10) ____ 7,80 F
3"1/2 DFHD 1,44 Mo (par 10) ____ 24,00 F
Cartouche type DC-2000 . 290,00 F
Cartouche type DC 600 ____ 320,00 F

IMPRIMANTES LASER

HP LASERJET II ____ 18 190,00 F
8 pages/minute - 512 Ko
6 polices internes
Interfaces série et parallèle
HP LASERJET II D ____ 26 500,00 F
Double bac et impression recto-verso
Extension mémoire 1 Mo pour HP ____ 3 990,00 F
Extension mémoire 2 Mo pour HP ____ 7 990,00 F



CARTES ECRAN

Carte Péritel ____ 290,00 F
Carte CGA 320 × 200 et 640 × 200 ____ 350,00 F
Carte type Hercules + port parallèle ____ 350,00 F
Carte CGA + Hercules + port parallèle ____ 590,00 F
Carte EGA ____ 980,00 F
Carte EGA 800 × 600 ____ 1 550,00 F
Carte VGA 800 × 600 ____ 1 550,00 F
Carte VGA 1024 × 768 (512 Ko ram) ____ 3 750,00 F

IMPRIMANTES MATRICIELLES

Citizen 120D
80 colonnes 120 CPS ____ 1 650,00 F
Epson Edith.
80 colonnes.
Videotex thermique ____ 1 680,00 F
Epson LX-800
80 colonnes 180 CPS ____ 2 390,00 F
Bac feuille à feuille ____ 850,00 F
Epson FX-850
80 colonnes 264 CPS ____ 5 590,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac feuille à feuille ____ 1 650,00 F
Epson FX-1050
idem FX-850 mais en 132 col.
136 colonnes 264 CPS ____ 6 100,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Bac feuille à feuille ____ 1 950,00 F
Citizen MSP-15
132 colonnes 160 CPS ____ 3 890,00 F
Epson LQ-500
80 colonnes 180 CPS ____ 3 650,00 F
Buffer 6 Ko 3 polices en standard 12 polices en option
Bac feuille à feuille ____ 850,00 F
Epson LQ-850
80 colonnes 264 CPS ____ 7 190,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
Bac feuille à feuille ____ 1 650,00 F
Bac double ____ 2 490,00 F
Epson LQ-1050
idem LQ-850 mais en 132 col.
136 colonnes 264 CPS ____ 8 290,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360
Bac feuille à feuille ____ 1 950,00 F
Bac double ____ 2 990,00 F
Epson LQ-2550
136 colonnes 400 CPS 12 990,00 F
Fonction parking
entraînement continu et feuille à feuille simultané
buffer 8 Ko
Matrice maxi 360 × 360,
8 polices en standard
Bac double ____ 3 950,00 F



Garantie totale 1an.
Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !

PCW WAREHOUSE

les magasins de la qualité

Service lecteur n° 55, voir page 34

Comptable d'une bonne



Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec 4 objectifs prioritaires :

simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux.

Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique.

Vous bénéficiez aussi de prix ultra-compétitifs grâce à notre politique de grande diffusion sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.

Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.



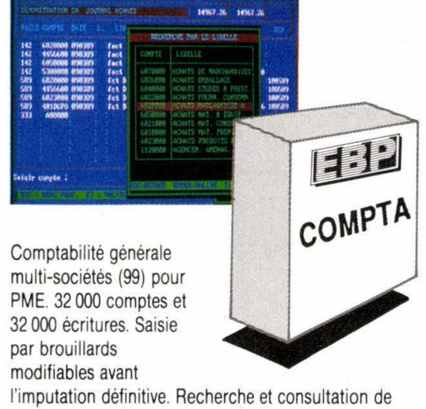
Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virements bancaires) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétés. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

1.790 F HT



La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32 000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

1.690 F HT



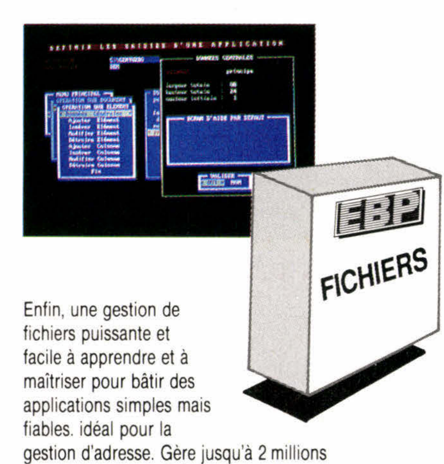
Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32 000 comptes et 32 000 écritures. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.** Protections des fichiers **en cas d'incidents (micro-coupures, etc...). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1. 290 Frs HT/Version réseau : nous consulter)**

1.490 F HT



La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau. Facturation avec ou sans gestion des stocks en HT ou TTC. **Ventes comptoir** en mode caisse enregistreuse avec ticket de caisse. Sortie d'étiquettes d'expédition. Saisie possible **des codes barre.** Gestion des devis. **Traitement de texte intégré** pour descriptifs ou Mailing automatique. Etiquettes clients et articles. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs et enregistrement des journaux d'achat, de caisse et banque **sans connaissance comptable.** Rapprochement bancaire. Bordereaux de remise en banque. Relance clients. Statistiques. Brouillards comptables **directement récupérable dans EBP Compta.** (Disque Dur indispensable et 640 Ko - Version en Réseau : nous consulter)

2.499 F HT



Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des « vues-état » et des fenêtres. Tris et sélections multi-critères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Fonctionne avec partage de fichiers sur réseau de type Novell. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc...

595 F HT

gestion ? EBP !

Le service EBP c'est avant ET après la vente :



Essayez sans risque !

95 F HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat)



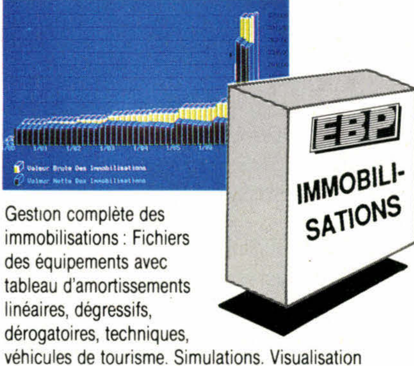
Une installation "Clef en main" :

Vous souhaitez des conseils spécifiques ? Une installation « clef en main » avec matériel, logiciels et formation ? Un réseau ou du multi-poste ? Contactez-nous ! Nous vous conseillerons ou vous dirigerons vers des distributeurs compétents dans votre région.



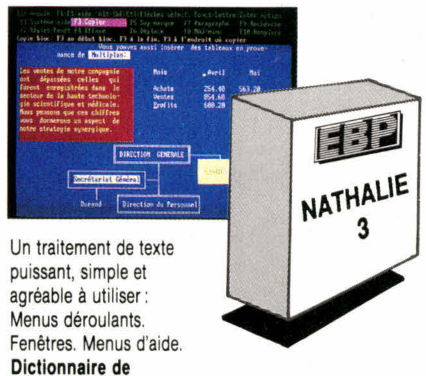
Assistance téléphonique : GRATUIT

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite. C'est le service... bien compris



Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta.
Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

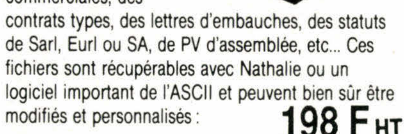
1.290 F HT



Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaire de corrections** orthographiques **de 50.000 mots Français ou US.** Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions « Réseau ». Logiciel compatible avec les standards du marché : ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'autoformation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes).

799 F HT

EBP AUTRES PRODUITS



250 Formules

types pour Nathalie : ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, des lettres d'embauches, des statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc... Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un logiciel important de l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés : **198 F HT**

EBP-Fontes (polices téléchargeables pour HP Laserjet) . . . . **590 Frs HT**

Kit Bi-poste « EBP-Transfert » pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Utile pour une application de gestion. Transferts quotidiens de fichiers. Partage d'imprimante. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs de disquettes 3' 1/2 et 5 1/4. Livré avec un câble de 10 ou 18 m . . . . **850 Frs HT**

EBP-Documentation : . . . . **2.950 Frs HT**

EBP-Expert (générateur de système expert) : . . . . . **699 Frs HT**

EBP-Bourse (gestion de portefeuille boursier) : . . . . **790 Frs HT**

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce : . . . . . **2.690 Frs HT**

Service lecteur n° 56, voir page 34

BON de COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

M. . . . .
Adresse . . . .
CP. Ville . . . .

SVM 65

☐ EBP-Compta (Version St)	**1 767,14 Frs TTC**
☐ EBP-Commerce & Artisanat	**2 963,81 Frs TTC**
☐ EBP-Immobilisations	**1 529,94 Frs TTC**
☐ EBP-Paye	**2 122,94 Frs TTC**
☐ EBP-Facture	**2 004,34 Frs TTC**
☐ Nathalie 3	**947,61 Frs TTC**
☐ EBP-Fichiers	**705,67 Frs TTC**
☐ 250 Formules	**234,82 Frs TTC**
☐ EBP-Fontes	**699,74 Frs TTC**
☐ EBP-Transfert	**1 008,10 Frs TTC**

Format des ports série :
☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produit bridé :
☐ EBP-Compta version
☐ Junior ☐ Standard
☐ EBP-Facture
☐ RBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce & Artisanat
☐ EBP-Fichiers
112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4
et joint un chèque à la commande de . . . . Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration

Pour l'export et les DOM-TOM :
Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa :
(600 Frs HT minimum)

| | | | | | | | | | | | | | | | |

Date d'expiration :
Signature :

Je joints un chèque à la commande de . . . . Frs
Franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi
(Contre-remboursement : + 50 Frs et 500 Frs minimum)

Je demande :
☐ Une documentation sur :
. . . .
☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures
Commande par lettre ou téléphone à :

EBP

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tél. (1) 30.59.80.40

L'éditeur Logicys présente le dernier-né du concepteur Logicys.

ALIENOR IV

COMPTABILITE GENERALE

(7.500 F HT*)

Le dernier-né de l'éditeur-concepteur Logicys est déjà le sur-doué de sa nouvelle génération de programmes écrits en C avec utilisation de la souris. Pour un prix résolument attrayant, Alienor IV de Logicys, outre les fonctionnalités de base, est bourré de talents. Voyez plutôt :

· Regroupement possible des écritures issues à la fois des journaux et des brouillards dans les balances et le grand livre · Possibilité de consultation de tous ces états sur écran · Etat de rapprochement bancaire · Recherche d'écritures multi-critères · Balance à N. chiffres · Ecritures de situations/simulations sur bilan et compte de résultat · Soldes intermédiaires de gestion · Ecritures provisoires d'A Nouveau · Aides à la saisie (schémas d'écritures, pré-positionnement en débit-crédit, libellés auto. pouvant être complétés manuellement) · Gestion de portefeuille · Saisie multi-devises · Etats comparatifs N. et N-1 charges, idem pour les produits · Variation charges/produits, idem soldes bancaires et créances clients · Etat préparatoire de T.V.A. · Gestion des amortissements · Import/export d'écritures (via fichier ASC II) · Interface tableur · Durée des exercices variant de 3 à 24 mois avec 12 mois de saisie en ligne · Compatibilité avec les fichiers générés par Alienor II et III de Logicys.

*Prix public conseillé au 01/09/89 + TVA 18,6%

Alienor IV peut être accompagné d'un contrat d'assistance téléphonique et complété par des modules analytiques et budgétaires.



Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta. Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 82 30. Télécopie 56 74 81 63

HDM SUD

Je désire recevoir une documentation complète sur Alienor IV, le dernier-né de Logicys.

Société ______________ Nom ______________ Adresse ______________

______________ Tél. ______________ Profession ______________

Service lecteur n° 57, voir page 34

Et quelques-uns des très nombreux spécialistes qui distribuent les produits Logicys.

BUGEY INFORMATIQUE M. LEON
Rue Léon Blum. Zone industrielle
01500 Amberieu en Bugey
Tél. 74 34 60 70

ACCORD FRANCE M. SPAGGIARI
Place Gavotte. 05000 Gap
Tél. 92 53 95 56

COBRA SYSTEMES
M. BONGIOVANNI
Rue Copernic. Zone Industrielle Nord
13200 Arles. Tél. 90 49 62 02

LOISIR INFORMATIQUE
39, rue de l'Oratoire
14000 Caen. Tél. 31 85 18 77

M.2.1.
21, rue Albert 1er
17000 La Rochelle. Tél. 46 41 80 58

DAMIER SARL
42, cours Paul Doumer. 17100 Saintes
Tél. 46 74 08 12. Télécopie : 46 93 06 42

ASIC
46, avenue de La Porte Royale
17000 La Rochelle
Tél. 46 27 05 71. Télécopie : 46 27 12 36

MEDI
Résidence Les Monts "Le Renoso"
20000 Ajaccio
Tél. 99 20 10 03. Télécopie : 95 22 32 60

APOLOGIC INFORMATIQUE
6, rue Paul Sebillot. 22100 Dinan
Tél. 96 39 21 21. Télécopie : 96 85 42 72

FIDES S.A. M. DAUSTER
"L'Espérance" 27320 Nonancourt
Tél. 32 60 00 01. Télécopie : 32 60 13 51

KEMPER INFORMATIQUE
74, avenue de La Libération
29000 Quimper. Tél. 98 90 10 92
5, rue Georges Sand. 29200 Brest
Tél. 98 46 43 73

DATA MUST M. MONTESINO
Chemin des Coucards
30670 Aigues-Vives. Tél. 66 53 26 80

N.C.I. M. NAZART
17, Bld de La Chesnadière. 35300 Fougères
Tél. 99 94 48 90. Télécopie : 99 99 13 22

ORDIFACE
Angle route de Paris. Rue des Vieux Ponts
35510 Cesson Sévigné. Tél. 99 83 30 32

MICROMANIE M. QUELLIEN
10, Place des Carmélites. 44000 Nantes
Tél. 40 89 61 22. Télécopie : 40 97 78 12

LOGIMICRO Mme GAUTHIER
2, avenue de Laon. 51100 Reims
Tél. 26 47 44 14

E.M.I.
99, avenue Foch. 54270 Essey-Les-Nancy
Tél. 83 21 93 83

FRANCHIMEDIA M. FIEROBE
8, rue Vigne Saint Avold. 57000 Metz
Tél. 87 36 81 92

M.I.M.E. SARL M. SCHLATTER
41, rue des Mardrelles. Boisgibault
Tracy sur Loire. 58150 Pouilly sur Loire
Tél. 86 28 17 95

SPOT DIFFUSION M. MALLET
52, rue Gambetta. 59000 Lille
Tél. 20 57 67 33. Télécopie : 20 54 02 08

TAM SCALL
105, rue Léon Gambetta
59000 Lille. Tél. 20 57 18 81

PUCE CETI
23, rue de Zurich. 67000 Strasbourg
Tél. 88 36 68 02

ARM INFORMATIQUE
M. EHRESMANN
20, rue des Champs. Eckbolsheim
67034 Strasbourg
Tél. 88 76 95 15. Télécopie : 88 76 93 01

C.P.I.
186, route de Lyon. 67400 Illkirch
Tél. 88 67 12 45. Télécopie : 88 66 79 19

S.E.R.G.I.
9, rue de Saint Louis
68390 Sausheim. Tél. 89 66 44 99

MAJUSCULE INFORMATIQUE
M. IMBERT
7, cours Gambetta. 69003 Lyon
Tél. 78 60 33 60. Télécopie : 78 60 30 17

C.G.F.A. M. BARONE
Parc Club du Moulin à Vent
33, avenue Georges Levy
69693 Venissieux Cedex. Tél. 78 01 04 05

ROCH EXPERT MM. VIOLET-ROCH
11, Grande Rue. 74301 Cluses
Tél. 50 98 01 69

KADDE M. EVENO
Rue du Rendez-Vous. 75012 Paris
Tél. 43 43 12 12

PHASE MM. VERNET-MALLOT
Galerie Le Square
93, avenue du Général Leclerc
75014 Paris. Tél. 45 45 73 00

COMPTOIR DE L'ABONNE
M. DE CREPY
181, Bld Mac Donald. 75019 Paris
Tél. 42 38 80 80. Télécopie : 42 38 82 37

CONSEIL COMPUTER
20/21, Quai Cavelier de La Salle
76100 Rouen. Tél. 35 63 36 06

A.M.P. M. CIZAUSKAS
15, rue Winston Churchill
76650 Petit Couronne. Tél. 35 67 37 00

APPEL INFORMATIQUE
M. DELAVERGNE
6, rue Duvivier. 78520 Limay
Tél. 34 77 48 96

ABIL Mme DUZES
84, avenue de Lattre de Tassigny
81000 Albi
Tél. 63 54 33 72. Télécopie : 63 47 01 88

C.M. INFORMATIQUE M. PERRIER
5, rue Picot. Près Place de La Liberté
83000 Toulon.
Tél. 94 62 20 20

B.M.I. M. BENHAMOU
8, avenue du Général Leclerc.
91120 Palaiseau
Tél. 60 10 14 86. Télécopie : 60 10 37 15

STE M.G.I.C.
1, rue des Bourguignons
92270 Bois Colombes. Tél. 42 42 11 31

ORDI PLUS
7, place Camelinat
93600 Aulnay Sous Bois
Tél. 48 68 66 33

SECRIE M. HASSINE
6, Boulevard Foch. 93800 Epinay sur Seine
Tél. 48 09 89 47. Télécopie : 48 09 16 77

I.F.F.I.G. SA
25, rue de Chennevières
94350 Villiers sur Marne
Tél. 43 05 00 42. Télécopie : 49 30 14 36

Service lecteur n° 57, voir page 34





LE PROFIL D'UN LEADER

GARANTIE SUR SITE 1 AN GRATUITE

9 990 F TTC

Construction Française

Photos non contractuelles.

MS-DOS est une marque déposée de Microsoft.

Configuration de base comprenant :

- Carte mère 80286 / 12 MHz - Horloge et calendrier sauvegardés sur piles
- Mémoire 512 Ko RAM extensible à 4 Mo
- Support coprocesseur 80287
- Sorties séries, parallèle
- Contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes
- 1 lecteur de disquettes 5'' 1/4 1,2 Mo ou 3''1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur rapide 20 Mo formaté
- Carte multimode : monochrome et couleur
- Moniteur monochrome
- DOS installé
- Clavier étendu 102 touches
- Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site (option possible sur 3 ans).

PROWINNER'S 80286 - 12 MHz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80 / 120 / 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome	9 990 F TTC	11 990 F TTC	Disponible Nous consulter pour installation et formatage
Avec Moniteur Couleur EGA	12 990 F TTC	14 990 F TTC	
Avec Multisync Couleur VGA et carte VGA	15 990 F TTC	17 990 F TTC	

AZ COMPUTER / BALARD
99, rue Balard
75015 Paris
☎ 45.54.29.52/45.54.24.33

D.I.E.P.
189, bd de Créteil
94100 Saint-Maur
☎ 48.86.17.19

AZ COMPUTER BORDEAUX
15, rue Saint-Rémi
33000 Bordeaux
☎ 56.51.00.25

AZ COMPUTER / BASTILLE
35 bd Bourdon
75004 Paris
☎ 40.27.81.07

AZ COMPUTER LYON
70/72, avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
☎ 78.72.21.10

AZ COMPUTER / LYON
39bis, avenue Lacassagne
69003 Lyon
☎ 72.33.06.48

AZ COMPUTEUR / ST LAZARE
58, rue de Rome
75008 Paris
☎ 43.87.28.67

L'ATELIER LOGIQUE
8, avenue Foch
68100 Mulhouse
☎ 89.66.53.33

ROBOT'SERV
9, place André Malraux
38000 Grenoble
☎ 76.46.78.00

AZ REGION PARISIENNE
ZA des Montatons
30, rue Denis Papin
91240 St Michel Sur Orge
☎ 60.16.91.92

T.V.T.
51, route de Laverune
34070 **Montpellier**
☎ 67.69.20.49
3, rue Blanche - 13008 **Marseille**
☎ 91.78.00.76

Service lecteur n° 22, voir page 34

TVBS base
ses recherches sur
le développement
de systèmes

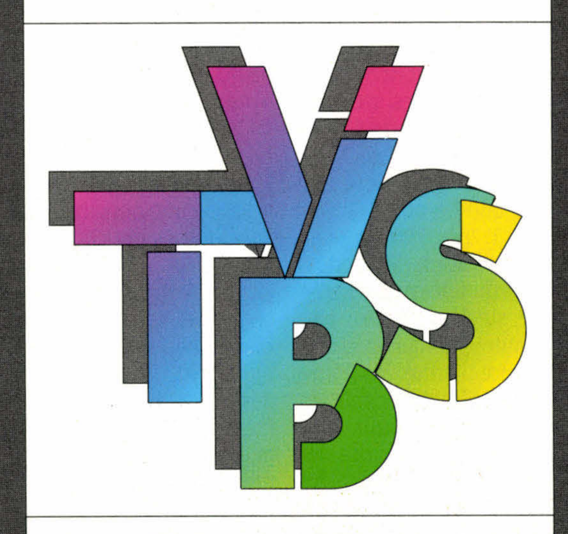
MULTIMEDIA

TVBS
c'est la rencontre
entre les Systèmes
Informatiques,
la Vidéo, le Son,
la Communication.

BROADCAST

Nous allons
définir ensemble
celui correspondant
le mieux à votre
communication.

TVBS va
vous aider à trouver
les nouveaux outils,
à vous en servir,
afin que vous
soyez au top de
la création et de
la communication



TOP VIDEO
BROADCAST SYSTEM

CONSEILS
ORGANISATION
FORMATION
CONSULTING
DEVELOPPEMENT

CONTACTS:
ABEL N-DIAYE
FRANCOIS LAURENT
TEL: 45.62.00.40
RNIS: 44.13.88,88
FAX: 44.13.81.00
57 RUE PIERRE CHARRON
75008 PARIS

MONTAGE
PRE-MONTAGE
Gestions des time code

CREATION D'IMAGES
DE SYNTHESES (32 Bits)

DESKTOP VIDEO

MODELING
RENDERING
RAY TRACING

IMPRESSIONS
(8,16,24,32 Bits)

ANIMATIONS
2D ET 3D (32Bits)

FORMATS
Composite
digital
4:2:2
D2 Mac
Composante
Pal-Secam
Ntsc-Ntsc 4.43
Haute résolution

LES DISQUES OPTIQUES NUMÉRIQUES

Une technologie enfin à maturité

Les progrès de la micro-informatique sont indissociables de ceux des périphériques de mémoire de masse : de plus en plus rapides, dotés de systèmes d'exploitation de plus en plus puissants, les ordinateurs exigent des capacités de stockage toujours plus importantes et des temps d'accès aux informations toujours plus réduits. Jusqu'ici, le stockage magnétique a régné en maître. Mais depuis quelques mois, après des années de promesses, les technologies optique et magnéto-optique arrivent enfin à maturité. Sur IBM et compatibles comme sur Macintosh, il est désormais possible d'acquérir des lecteurs de disques optiques, réinscriptibles ou non, capables de contenir plusieurs centaines de méga-octets de données, à des prix comparables à ceux d'un disque dur de grande capacité. Avec deux avantages : l'amovibilité et la sécurité. Et un défaut que l'on espère provisoire : la lenteur.

SI LES TOUTES PREMIÈRES DISquettes faisaient 8 pouces de diamètre et ne stockaient que quelques centaines de kilo-octets, la technologie a très vite évolué. Après l'étape de la disquette 5 pouces 1/4 de 360 Ko puis 1,2 Mo, et celle de la 3 pouces 1/2 de 720 Ko puis 1,44 Mo, on en est aujourd'hui aux disquettes de 2 pouces, plus petites qu'une carte de crédit, mais capables de stocker 720 Ko. Là, comme dans tous les autres domaines de la micro-informatique, le mot d'ordre des fabricants de périphériques de mémoire de masse semble être « Toujours plus petit pour toujours plus dense ». Si la société américaine Brier Technology a annoncé la prochaine commercialisation d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 50 Mo, c'est que les choses sérieuses vont se préciser dans les mois à venir du côté de la haute capacité. D'ailleurs, en moins de dix ans, n'est-on pas passé du disque dur de 5 Mo coûtant 50 000 F à un disque autrement plus compact, stockant 40 Mo, pour moins de 5 000 F ? – sans parler, en plus cher, des unités de plusieurs centaines de méga-octets...

La technologie magnétique a, bien sûr, suivi de très près l'évolution des micro-ordinateurs, puisqu'il fallait un support de stockage aux données informatiques. Certaines solutions de remplacement n'ont fait que d'éphémères apparitions : les mémoires à bulles ont, un temps, fait saliver les amateurs d'inédit mais, posant des problèmes de fiabilité, elles ont été provisoirement abandonnées ; les mémoires vives amovibles, mémoires statiques à très faible consommation, ont, elles, souffert de la hausse du coût des composants : leur utilisation est aujourd'hui limitée à des applications très spécifiques, et pour des capacités de l'ordre de quelques méga-octets. Dans le même temps, les spé-



Photos Thierry MORIN

cialistes du stockage informatique se sont également intéressés à la technologie optique, qui a donné lieu à quelques tentatives timides et souvent sans lendemain. Ce n'est que très récemment que l'on a pu voir l'évolution conjointe des techniques et du marché modifier enfin le panorama.

En premier lieu, pourquoi vouloir s'éloigner de la technologie magnétique ? Parce que les limites des disques durs se font de plus en plus cruellement sentir, et ceci pour diverses raisons. Il y a une première barrière qui est la densité du stockage : la surface magnétique du disque ne peut être proportionnellement extensible au nombre d'informations qu'on voudrait y inscrire ! De plus, l'accroissement constant de la capacité engendre une augmentation du coût des machines, qui semble difficilement compressible en-deçà d'un certain seuil. En outre, les disques durs les plus puissants sont fixes, ce qui induit un problème de sauvegarde délicat à résoudre avec de grandes capacités. D'où la proposition de disque dur amovible fabriqué par SyQuest et adopté par Atari sur certains de ses compatibles IBM PC, les disques à technologie Bernouilli, ou les mécaniques complètement amovibles comme les Data Pack de Tandon ou les Passport de Plus Development. Enfin, la fiabilité des supports magnétiques n'est pas absolue, et les incidents de stockages sont particulièrement à craindre avec les disques de grande capacité.

Ajoutons à toutes ces raisons que le marché évolue à la vitesse grand V : il y a peu, la demande d'un stockage d'importance émanait le plus souvent des utilisateurs de bases de données ; aujourd'hui, les besoins proviennent aussi du boum de l'imagerie informatique, très gourmande en mémoire... De la micro-édition au traitement d'images numérisées, c'est l'inflation : là où l'on parlait na-

guère des méga-octets nécessaires au stockage de fichiers dont chaque enregistrement comptait 500 caractères, on parle désormais de giga-octets pour fichiers d'images numérisées occupant chacune des centaines de kilo-octets. Pour de très nombreuses applications, disposer de mémoires de masse de plusieurs centaines de méga-octets n'est plus un luxe mais une nécessité.

Il a donc fallu chercher ailleurs. D'où l'orientation vers des solutions optiques ou magnéto-optiques, faisant appel au faisceau de lumière cohérente du laser pour la lecture des données, voire leur écriture. Cet axe de recherche a ouvert de vastes perspectives, puisque le diamètre d'un faisceau laser est d'environ un micron, ce qui permet d'envisager des densités d'information linéaire de 30 à 40 000 bits par pouce.

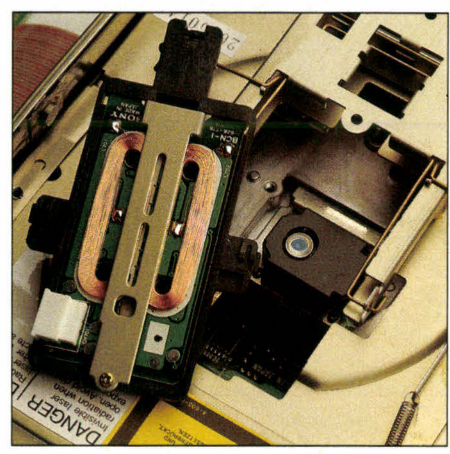
Le jargon du milieu s'est peu à peu enrichi de sigles barbares pour désigner les nouvelles technologies du stockage optique : CD-ROM pour Compact-Disc Read Only Memory, directement dérivé du disque compact musical, WORM pour Write Once-Read Many, une catégorie de disque qui n'autorise qu'une seule opération d'écriture, ou WMRA pour Write Many-Read Always, qui permet de lire, écrire et effacer les données exactement comme sur un disque dur. En français, le sigle DON, pour Disque optique numérique, est l'appellation générique des trois types de disques : ceux gravés en usine et utilisables tels quels (CD-ROM), ceux inscriptibles par l'utilisateur (WORM), et ceux effaçables et réinscriptibles par l'utilisateur (WMRA).

Dans les trois cas, le principe de départ est semblable : utiliser la finesse d'un faisceau laser pour inscrire et décrypter de microscopiques altérations sur une fine surface métallique prise en sandwich entre deux couches protectrices d'une résine à haute résistance (polycarbonate) ; le matériau doit en effet être capable de subir de fortes vitesses de rotation sans la moindre déformation. Mais très vite, les technologies employées pour chacun des trois types de disques divergent.

Laser sur microcuvettes

Le CD-ROM, destiné à la diffusion de données, est fabriqué en plus ou moins grande série en usine (voir SVM n° 39 et 56). Ici, les informations sont inscrites une fois pour toutes sur le disque au moment de sa fabrication. La couche métallique réfléchissante du CD-ROM comporte des microcuvettes de 0,12 micron de profondeur sur 0,6 de large, disposées sur une piste unique en spirale, selon un pas de 1,6 micron. La longueur de ces microcuvettes étant variable, c'est le passage du faisceau laser de « creux » en « pics », qui délivrera l'information, à partir de l'analyse par un photodétecteur de l'intensité de la lumière réfléchie. Comme le CD-ROM a une piste unique, caractéristique héritée du disque compact musical destiné à une lecture séquentielle des données, la densité de l'information reste la même quelle que soit sa position sur la surface du disque. Conséquence : la vitesse de rotation de ce dernier doit être variable, d'autant plus rapide que la tête de lecture s'approche du centre. On parle alors de « vitesse linéaire constante ».

Le concept du WORM, disque sur lequel on peut écrire mais pas effacer, est en fait proche de celui du CD-ROM. Là aussi, ce sont des microcuvettes qui représentent les données numériques. Mais, à l'inverse du CD-ROM, celles-ci ne sont pas « gravées » par pressage dans une usine, mais par le lecteur de disque lui-même. Pour cela, celui-ci possède sur sa tête de lecture-écriture un laser de plus forte puissance, capable de « creuser », par ablation, la surface métallique constituée, en fait, de deux couches : l'une thermo-sensible, l'autre réfléchissante. En phase d'écriture, le laser émet un faisceau lumineux d'une puissance de 10 milliwatts pendant 80 nanosecondes, temps suffisant pour conduire la couche thermo-sensible à son point de fusion, et pratiquer un trou : l'altération du support est alors définitive (voir dessin ci-dessus). La lecture, elle, s'effectue avec le même laser, mais il émet alors à une puissance plus faible, inférieure à 1 mW. Le reste du décryptage est semblable à celui opéré par un lecteur de CD-ROM. Le WORM, lui, n'est pas tributaire du standard disque compact, et n'adopte pas forcément la technique de la vitesse linéaire constante. Certains ont une vitesse de rotation constante – on parle de « vitesse angulaire constante » –, tout comme les disques durs : cela signifie en pratique que les données sont inscrites non pas sur une unique piste en spirale, mais sur plusieurs milliers de pistes concentriques divisées en secteurs de densité inégale.

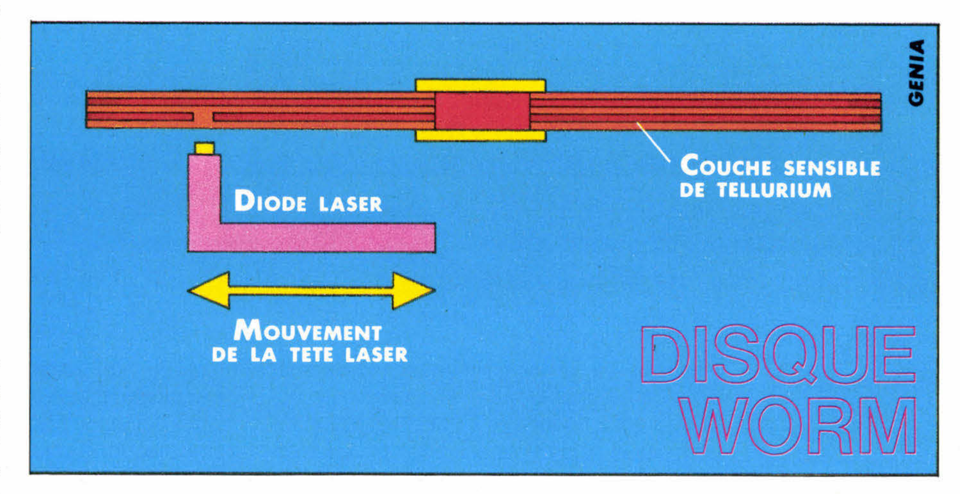


Diode laser et électro-aimant, les deux éléments clés d'un lecteur de disques magnéto-optiques.

Recours à l'effet de Kerr

On retrouve d'ailleurs cette dernière caractéristique (qui autorise de meilleurs temps d'accès) sur les disques magnéto-optiques, les WMRA, sur lesquels on peut écrire et lire à volonté. Ici, toutefois, la technologie de lecture et d'écriture obéit à une tout autre conception. L'idée centrale de cette catégorie de lecteurs optiques est d'opérer des altérations réversibles sur la surface du disque. Le procédé retenu consiste à utiliser les propriétés physiques de certains oxydes magnétiques soumis simultanément à un fort échauffement et à un champ magnétique. Ici, la couche thermo-sensible du support a été magnétisée dans un sens particulier au moment de sa fabrication ; le faisceau laser vient la chauffer en certains points précis, qui représenteront les bits d'information, et un champ magnétique opposé est appliqué pour inverser le sens de polarisation des oxydes ; le refroidissement du substrat « fige » l'aimantation ainsi modifiée au point de chauffe. L'écriture ainsi effectuée est par ailleurs parfaitement réversible (dessins p. 123). La lecture, quant à elle, est réalisée selon une autre propriété physique, appelée « effet de Kerr », qui a pour particularité de modifier la réflectivité d'une zone soumise à la combinaison d'un faisceau optique et d'un champ magnétique. Le photodétecteur n'a plus qu'à analyser ces variations pour les transformer en valeurs 0 et 1 logiques. La stabilité du message enregistré est excellente, et seul un chauffage ultérieur avec une nouvelle inversion du champ magnétique peut ramener le point à son état initial. Précisons que les disques magnéto-optiques sont garantis pour un million d'écritures successives sur un même point, ce qui laisse une marge confortable...

La recherche concernant cette technologie en plein essor est axée sur les deux diamètres classiques de supports, 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2, susceptibles de stocker 400 Mo par face, les deux faces du disque pouvant



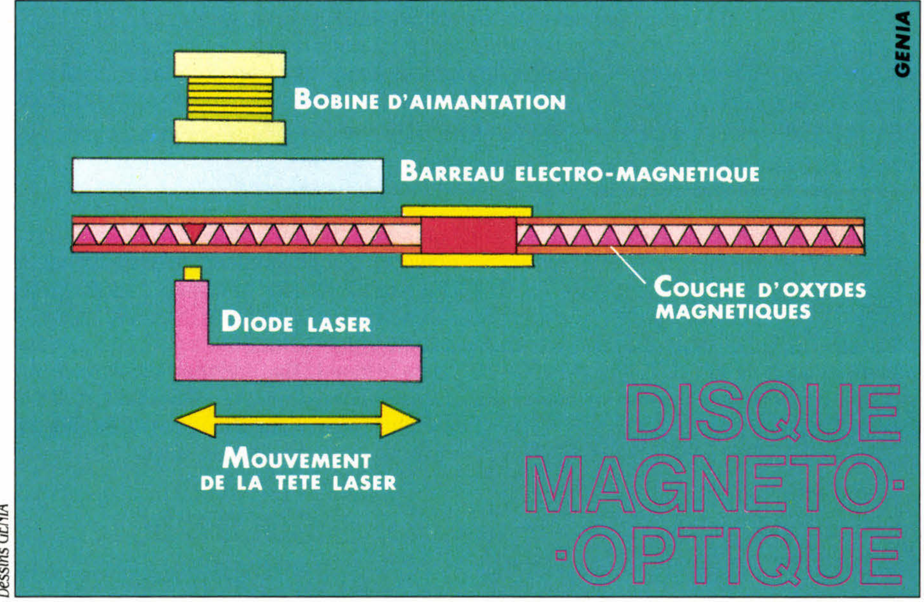
être utilisées. Pour le WORM, si certains lecteurs utilisent un format 12 pouces capable de contenir de 1 à 3 Go par face, les périphériques de ce type destinés aux micro-ordinateurs sont au format 5 pouces 1/4, d'une capacité totale de 200 à 800 Mo, là également sur les deux faces. Très fortes capacités donc, mais aussi garantie de sécurité et de transfert de données sur des supports amovibles.

Pour parfaire la sécurité des informations qui y sont inscrites, les disques optiques sont dotés, dans leur quasi-totalité, de systèmes de correction automatique, qui abaissent le taux des erreurs à 10^{-12}, c'est-à-dire un risque de bit erroné pour 1 000 milliards de bits écrits ou lus : la fiabilité est ainsi quasi absolue. De plus, contrairement au disque micro-sillon, aucun guide physique ne maîtrise, sur un disque optique, le déplacement latéral et vertical de la tête de lecture : pour que le déchiffrage des microscopiques informations inscrites soit constamment parfait, un mécanisme complexe de photodétection, mobile lui aussi, corrige en temps réel toute déviation du rayon. Un prisme commence par réorienter le laser : une partie du faisceau poursuit son chemin, l'autre est réfléchie à 90°. Ce dispositif permet d'analyser le processus de réflexion à la surface du disque ; il contrôle ainsi les servo-mécanismes qui réajustent le centrage et la focalisation du faisceau, en même temps que sont transformées les altérations du support en autant d'informations binaires.

Lenteur du temps d'accès

En termes de rapidité, en revanche, les performances des disques optiques, WORM ou magnéto-optiques, sont encore médiocres : de l'ordre de 100 millisecondes de temps d'accès moyen, ce qui, de nos jours, correspond à un assez mauvais disque dur : avec cette dernière technologie, on est aujourd'hui capable d'obtenir des temps d'accès inférieurs à 15 ms... Rien ne permet de dire toutefois que cette limitation des disques optiques perdurera. Nous sommes encore dans la prime jeunesse de cette technologie.

Les premiers CD-ROM ont eu du mal à trouver leur place sur le marché, la mise au point d'un standard logique d'encodage des données ayant demandé une longue période de gestation. Aujourd'hui, leur rôle dans l'environnement micro-informatique apparaît clairement du fait de leur exceptionnelle facilité de transport pour un très grand volume d'informations, de l'ordre de 600 Mo. S'ils ne se substituent en aucune manière aux disques durs des ordinateurs, ils en sont les obligatoires compléments pour certaines applications. Les CD-ROM ont en définitive trouvé leurs marchés : la grande diffusion pour les disques de type encyclopédie ou atlas, la spécialisation pour les documentations techniques, les jeux de polices de caractères ou d'illustrations pour la micro-édition, les échantillons sonores pour les musiciens, et la relative confidentialité pour des produits très « ciblés » comme les banques de données financières commercialisées par Lotus.



Dessins GENIA

Si le prix des lecteurs de CD-ROM se situe le plus souvent au-dessous de 10 000 F HT, celui des disques est très variable. Le coût du support lui-même n'intervient que pour une part négligeable (celui de la matrice de pressage, divisé par le nombre de disques fabriqués), mais le plus onéreux tient à la valeur de l'information : ainsi peut-on trouver sur le marché des encyclopédies ou des dictionnaires pour quelques centaines de francs seulement, alors que le travail de compilation nécessaire à l'élaboration de bases de données professionnelles met le produit final à quelques dizaines de milliers de francs...

Le disque optique inscriptible par l'utilisateur, ou WORM, est une technologie ayant déjà deux ou trois ans d'âge. IBM l'a consacré en le choisissant pour solution d'archivage de sa gamme PS/2. Nous l'avons vu plus haut, l'écriture est ici faite thermiquement par la diode laser, qui altère le support de manière irréversible : si la lecture du disque est possible sans limitation, il est en revanche impossible d'effacer les informations que contient le disque et, à fortiori, de réécrire sur le support. C'est le type même du procédé dédié à l'archivage ou à la sauvegarde pour un système ayant à gérer un gros volume de données : à l'expérience, il semble être, à l'heure actuelle, un mode de stockage autrement plus fiable que le stockage magnétique, sinon le plus sûr de tous.

Le système de gestion du WORM est voisin de celui d'un disque dur ; la commande DEL de MS-DOS, par exemple, fait ici aussi son office : seule la table d'allocation des fichiers est modifiée pour interdire l'accès aux informations restant présentes sur le disque. Mais, alors que sur le disque dur classique, cette opération permet une réécriture sur les surfaces ainsi autorisées – ce qui revient à effacer définitivement les informations antérieures –, sur le WORM, les informations « effacées » subsistent... Il convient donc de rester prudent dans le cas de données confidentielles, car seule la destruction physique du support assurera le secret. Les lecteurs de WORM coûtent environ 40 000 F HT, le prix du disque, protégé par une cartouche en plastique, étant aux alentours de 3 000 F HT.

Une combinaison idéale

Avec le disque optique numérique réinscriptible, ou WMRA, on bénéficie d'une solution presque idéale, puisqu'elle allie les avantages du magnétique, la réinscriptibilité, à ceux de l'optique, la grande densité d'informations. Rien n'interdit de penser, cependant, qu'après la technologie magnéto-optique, née il y a quelques mois seulement, de nouveaux systèmes ne fassent leur apparition. Pour l'heure en tout cas, le WMRA stupéfie par ses performances et le prix de revient du stockage. Deux constructeurs principaux semblent se partager ce marché tout récent : Ricoh et Sony, si l'on excepte Canon, qui semble avoir pour le moment réservé sa production à Next. Il est d'ailleurs significatif que le WMRA ait été choisi comme périphérique de mémoire de masse standard pour le nouvel ordinateur de Steve Jobs, ce Next qui se veut la machine de demain...

Les lecteurs externes de WMRA coûtent aujourd'hui 45 000 F HT environ, et les disques autour de 3 500 F HT. Mais ces prix évoluent très vite à la baisse, au fur et à mesure de la banalisation des produits. Un simple calcul comparatif du prix des supports est déjà édifiant : si l'on dit qu'une disquette de 360 Ko revient à 10 F, une disquette de 1,2 Mo, à 20 F, un disque dur de 40 Mo, à 5 000 F, le coût de stockage au kilo-octet est de 2,7 centimes pour la disquette de 360 Ko, de 1,6 centime pour celle de 1,2 Mo, de 12,5 centimes pour le disque dur et de 1,1 centime pour le disque magnéto-optique... À quoi il convient bien sûr d'ajouter le prix du lecteur et son amortissement, mais le confort apporté par la taille de stockage, elle, est inchiffrable. Un marché à suivre de très près, donc.

Yvon DARGERY

Pages Suivantes : Cinq lecteurs au banc d'essai

CINQ LECTEURS DE DISQUES

TROIS DISQUES MAGNÉTO-OPTIQUES ET DEUX WORM, POUR IBM ou compatibles et Macintosh, ont été ici soumis au banc d'essai. Tous sont des périphériques externes, même s'il faut signaler qu'il existe d'ores et déjà quelques modèles internes, qui occupent dans un ordinateur compatible IBM un emplacement 5 pouces 1/4 pleine hauteur. Pour chacun, l'installation matérielle et logicielle s'est faite avec une simplicité déconcertante : il est infiniment plus facile d'installer un disque magnéto-optique ou un WORM qu'un disque dur classique. Dans le cas d'un IBM ou compatible, la première opération consiste à insérer dans un connecteur d'extension l'interface SCSI, puis de connecter cette interface au boîtier externe du disque, par l'intermédiaire du câble fourni.

Les cartes d'interface, le plus souvent construites par la société américaine Future Domain (qui est un grand spécialiste des cartes SCSI), comportent une mémoire EPROM permettant au constructeur de personnaliser sa carte et donc d'interdire l'utilisation de son lecteur avec une autre interface. On installe ensuite le programme de contrôle dans le fichier de configuration système CONFIG.SYS, et l'ensemble est prêt à fonctionner. Une remarque cependant : il faudra se renseigner sur les modalités de connexion d'un tel lecteur à un ordinateur déjà muni d'une interface SCSI – c'est le cas de certaines machines (Bull par exemple) –, ce qui peut avoir pour résultat d'abaisser le prix du lecteur qui sera alors livré sans interface.

Certains lecteurs sont livrables en configuration IBM ou Macintosh : les utilisateurs qui disposent des deux machines peuvent donc utiliser le même lecteur pour assurer l'archivage ou la sauvegarde dans les deux environnements, puisque les disques magnéto-optiques par exemple peuvent être formatés IBM sur une face et Mac sur l'autre. Notons que l'installation sur un Macintosh est encore plus simple : il suffit de connecter le lecteur à la prise SCSI de l'ordinateur, à l'aide du câble spécial fourni, pour que le disque optique soit reconnu, exactement au même titre qu'un disque dur.



OLIVETTI OD 810

WORM pour IBM et compatibles

AU CŒUR DU SYSTÈME ODIS-3 D'OLIvetti, un système de gestion de documentation, l'OD 800, offre 810 Mo de capacité de stockage, soit 405 Mo par face. L'utilisation est simple, identique à celle d'un disque dur. Le lecteur n'a accepté aucun test de temps d'accès, le fonctionnement apparent semblant toutefois un peu plus lent que pour les lecteurs magnéto-optiques. Le transfert de 39 fichiers moyens d'un total de 550 Ko prend environ le double de temps du disque dur vers le WORM que de disque dur à disque dur. Assez volumineux, le boîtier du lecteur a été conçu pour s'harmoniser avec les micro-ordinateurs de bureau d'Olivetti, qui propose par ailleurs une carte de compression-décompression d'images pouvant fonctionner en liaison avec l'OD 810. Le prix du lecteur avec son interface est de 44 900 F HT, et le disque de 2 x 400 Mo coûte 3 200 F HT. Commercialisé par Olivetti-Logabax.

XEBEC 800

WORM pour Macintosh

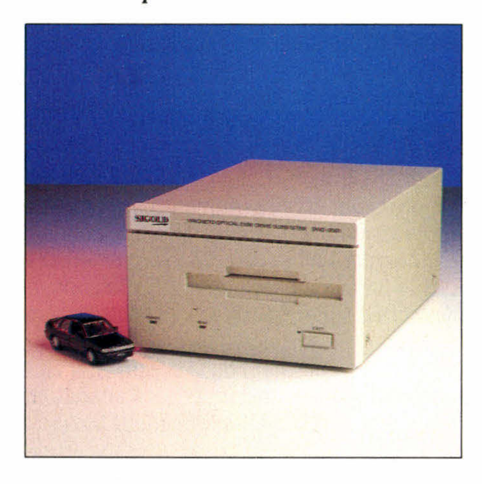
LE LECTEUR DE DISQUES OPTIQUES À écriture unique de Xebec enregistre 400 Mo par face. Son installation, sur tout modèle de



Macintosh à partir du Mac Plus, est très aisée, le lecteur se comportant comme n'importe quel volume de type HFS (le système de fichiers hiérarchique propre au Macintosh) ; si ce n'est que, contrairement aux disquettes Mac, l'éjection se fait manuellement, ce qui exige certaines précautions qu'un utilisateur de Macintosh est peu habitué à prendre. Un fichier Init, que l'on installe dans le dossier système, « cache » au Macintosh le caractère non réinscriptible du support. Un jeu de programmes utilitaires est livré avec le lecteur, ce qui permet notamment de partitionner le disque. Un transfert de fichiers de 550 Ko met 20 secondes du disque dur vers le WORM. Il s'agit d'une solution d'archivage parfaite dans le monde Mac, bien que la baisse de prix des disques optiques réinscriptibles devienne sérieusement concurrentielle. Commercialisé par Xebec Systèmes France.

SIGOLD S-501

Magnéto-optique pour IBM, compatibles et Macintosh



LE LECTEUR MAGNÉTO-OPTIQUE SIGOLD utilise une mécanique Sony et propose un stockage de 297 Mo par face. Ses performances mesurées sont les meilleures de notre test, grâce à une carte d'interface à haut débit intégrant une mémoire cache performante : 67 millisecondes de temps d'accès et un transfert de 327 Ko par seconde, ce qui

OPTIQUES AU BANC D'ESSAI

Le disque lui-même est protégé par une enveloppe rigide, un peu comme une disquette 3 pouces 1/2. Un volet métallique coulissant recouvre la fente d'accès à la surface du disque, irisée comme celle d'un disque compact. On y distingue à l'œil nu les secteurs d'enregistrement. Pour notre test, nous disposions de deux types de supports magnéto-optiques, différents par la taille des secteurs : 512 ou 1 024 octets. Le premier type est préférable puisque, plus proche des disques durs classiques, il supporte les utilitaires de type PC Tools.

Côté performances, ce type de disque est moins efficace qu'un disque dur moderne, mais meilleur qu'un disque dur de PC-XT par exemple. Les performances mesurées l'ont été à l'aide du logiciel Coretest fourni par le fabricant de disques durs Core – prouvant, en passant, que le disque optique se comporte très exactement comme un disque dur classique. Dans certains cas, ce logiciel ne reconnaissant pas le lecteur magnéto-optique (problèmes de sectorisation du support), nous avons utilisé deux autres logiciels de mesure de disques durs. Ces mesures font apparaître des temps d'accès moyens de l'ordre de 90 millisecondes et des vitesses de transfert d'environ 130 Ko par seconde, ce qui est modeste comparé au disque dur de 40 Mo qui équipait l'un de nos ordinateurs de test (20 millisecondes et 350 Ko par seconde). Pourtant, le fonctionnement de logiciels gros consommateurs d'octets (séquences de présentation d'images) ne laisse pas apparaître des différences très importantes.

Côté compatibilité, nous avons installé des logiciels protégés, et nous avons utilisé pendant une journée entière divers produits classiques (Word, Lotus, Windows, etc.) sans constater la moindre anomalie. Un appel au répertoire du disque est assez impressionnant pour qui n'a jamais utilisé de telles capacités de mémoire de masse, surtout pour les ordres DIR ou CHKDSK de MS-DOS, qui donnent des chiffres tout à fait inhabituels : une fois formaté, le support offre un peu moins de 300 Mo par face, du fait de la place importante prise par la table d'allocation de fichiers.

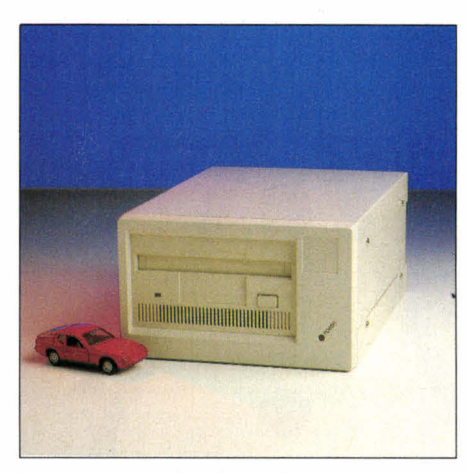
correspond aux résultats d'un disque dur moyen. Nous avons eu quelques difficultés pour faire le test de vitesse, le logiciel ne reconnaissant pas l'unité, alors que le disque fonctionnait parfaitement par ailleurs : la déconnexion du disque dur a permis d'obtenir les résultats. Le prix du Sigold est de 48 000 F HT en version PC, 49 000 F HT pour PS/2 (bus MCA), et 42 000 F HT pour Macintosh. Une version un peu moins performante sur PC (carte d'interface moins rapide) permet d'économiser près de 4 000 F : dans ce cas, l'on perd au passage les nombreux utilitaires livrés avec la version la plus chère. L'un d'eux, notamment, formate en zone de « boot » une partie du disque, permettant d'utiliser un ordinateur sans disque dur, solution envisageable dans le cas d'un serveur de réseau par exemple. Commercialisé par Softmart International.

PRO-OPT

Magnéto-optique pour Macintosh

LE LECTEUR RÉINSCRIPTIBLE PRO-OPT DE Formac, destiné au Macintosh, utilise une mécanique Ricoh. Il nous est apparu comme l'un des plus simples à mettre en œuvre. L'éjection s'effectue automatiquement, à l'image du lecteur de CD-ROM d'Apple. Ses performances sont tout à fait intéressantes, même si le déroulement d'une pile Hypercard apparaît plus lente sur le disque optique que sur le disque dur. Le prix du lecteur est de 44 000 F HT, celui de la cartouche de 4 00 F HT. Il offre 650 Mo de capacité sur des disques constitués de secteurs de 1 024 octets, et 600 Mo avec des secteurs de 512 octets. L'ensemble fonctionne exactement comme une super-disquette, l'insertion d'une cartouche non formatée déclenchant l'affichage d'une classique boîte de dialogue. Il faut toutefois noter que le formatage en question dure 20 bonnes minutes... Il est tout à fait possible de démarrer un Macintosh à partir du disque optique, pour peu que celui-ci possède les fichiers adéquats, System et Finder notamment. Commercialisé par Formac-France.





VDS 9200

Magnéto-optique pour IBM et compatibles et Macintosh

LE VDS 9200 DE VISION DATA SYSTEM EST basé sur une mécanique Ricoh. Il a parfaitement fonctionné sur Macintosh et sur compatible IBM PC-AT, avec une carte d'interface Future Domain non modifiée, qui lui confère des performances très modestes de 90 millisecondes de temps d'accès pour un débit de 140 Ko par seconde. Le support stocke 297 Mo par face, comme pour les autres appareils de ce type. La facilité de passage du Mac au PC (Vision Data System propose les kits d'adaptation d'un monde à l'autre) en fait une solution intéressante pour qui souhaite utiliser le disque magnéto-optique dans les deux environnements. Le lecteur seul coûte 42 900 F HT, l'ensemble PC, 47 900 F HT, et l'ensemble Mac, 44 900 F HT. La cartouche est une des moins chères, à 2 900 F HT. Commercialisé par Vision Data System.

Y.D.

fini les

les les

et

les

voici



154

Initiation, bancs d'essai des nouveaux logiciels, actualité et premiers clics, dossiers comparatifs, échanges d'expérience entre lecteurs, conseils pratiques... SVM Macintosh vous dit tout, tout, tout, et le reste sur Macintosh. SVM Macintosh c'est comme Macintosh, ça ne s'explique pas... ça s'utilise. Essayez, avec SVM Macintosh, vous allez cliquer à pas de géants!

N° 7, LE 19 SEPT.

TETRA 286



AT 80286 - 12 Mhz
1 Mo de RAM
Lecteur 5" 1/4 - 1,2 Mo
Disque dur 20 Mo
Écran monochrome Hercules
Clavier 102 touches
Ports série et paralèlle

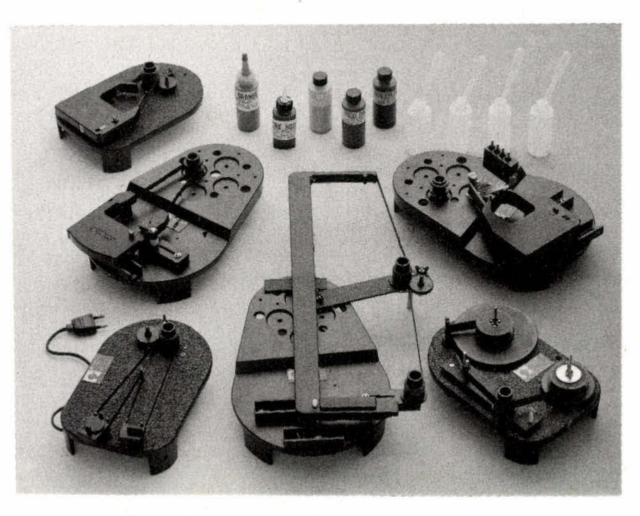
Avec écran couleur EGA : **12500 F** *TTC*
Avec disque dur 40 Mo : **11000 F** *TTC*

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR



TETRATEK
46.27.90.80

Service lecteur n° 61, voir page 34



RÉ-ENCREUR UNIVERSEL POUR RUBANS
NOIRS OU MULTICOLORES

Automatique, propre et très simple d'emploi : 30 secondes sont nécessaires pour mettre le ruban en place sur le ré-encreur.
Fiable : existe depuis 1982. 100.000 machines en service.
Économique : un ruban se réencre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 3 frs. Grâce à un réencrage régulier, la durée de vie de l'imprimante est prolongée de 25%.

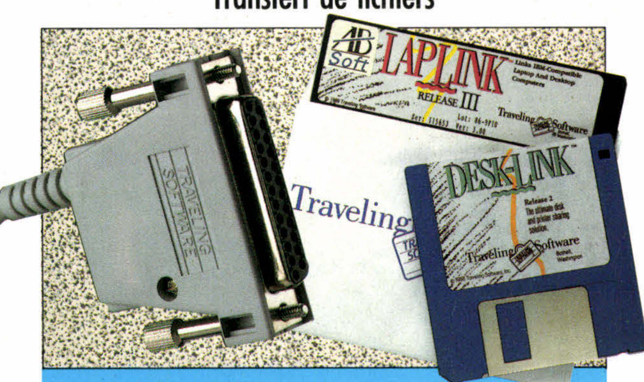
DEMANDE DE DOCUMENTATION EN PRECISANT VOS MARQUES ET TYPES D'IMPRIMANTES.

ALPHATEC - 3 et 5 rue du Foin - 75003 Paris
Tél: 40 27 93 33 Télex: 213566 F Télécopie: 40 29 09 99

Service lecteur n° 60, voir page 34

LapLink

Transfert de fichiers



Les agents de liaison qui vont mettre tout le monde d'accord.

Voici une famille de produits qui représente aujourd'hui la façon la plus simple, la plus rapide et la plus fiable pour transférer des données entre deux micro-ordinateurs.
Constituées d'un câble et d'un logiciel, ces solutions suppriment les manipulations laborieuses de disquettes et les problèmes d'incompatibilité entre lecteurs (format 3' 1/2 et 5' 1/4, erreurs de lecture, ...).

LapLink III V.F.

Nouveau, mode parallèle

En quelques frappes de touche, vous recopiez d'un ordinateur vers un autre, des fichiers, des répertoires, ou même le contenu de tout un disque dur. Et ce, à la vitesse record de 500 000 bauds, soit 3 Mo par minute... avec contrôle permanent de l'intégrité des informations transférées !
Vraiment universel, son câble se branche sans modification à toute sortie série ou parallèle.
Sur chacun des écrans, vous visualisez simultanément le contenu des disques des deux ordinateurs. Ainsi, depuis une seule machine, vous sélectionnez vos fichiers, suivant de nombreux critères, et les transférez dans un sens ou dans un autre.
Vous pouvez même automatiser vos transferts courants à l'aide de simples fichiers de procédures !

LapLink MAC

Suivant le même principe que LapLink PC, c'est la méthode la plus simple pour établir une parfaite communication entre un compatible PC et un Macintosh.

DeskLink V.F.

Nouveau, supporte l'EMS

DeskLink relie deux ordinateurs pour partager en tâche de fond, imprimantes et disques durs sans avoir un réseau local coûteux et difficile à installer. Vous pouvez, sans interrompre le travail de votre collègue, lire et écrire sur son disque dur, ou envoyer un document sur son imprimante.
Après une brève installation, ne nécessitant ni carte additionnelle, ni connaissances particulières, vous décuplez immédiatement votre productivité :
- Fini les déplacements inutiles pour copier un fichier ou imprimer un document. DeskLink les expédiera beaucoup plus rapidement... à 115 000 bauds.
- Grâce au double buffer d'impression de DeskLink, les ordinateurs n'attendent plus après les imprimantes.
- Arrêtez de courir d'un bureau à l'autre grâce à la messagerie intégrée de DeskLink.
- Compatible avec la majorité des réseaux locaux, DeskLink donne à un PC non connecté l'accès au réseau via une station déjà connectée. Quelle économie !

LapLink et DeskLink sont des marques déposées de Traveling Software.



AB Soft

SICOB stand 2 GH 217

BALANCE

AB SOFT - 27, rue de Montévidéo 75116 Paris
Tél. : (1) 45.04.42.03 - Télex : 650 004 GROUPAB - Fax : (1) 45.04.09.05

Service lecteur n° 59, voir page 34

Computer Cash & Carry

MICRO-ORDINATEURS

PHILIPS
NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	360/720	fr	5485.=
NMS 9100	8088	8Mhz	768Kb	20Mb/360/720	fr	6995.=

PHILIPS
NMS 9126	80286	10Mhz	640Kb	20Mb/1,2/1,44	fr	11950.=
NMS 9130	80286	10Mhz	640Kb	40Mb/1,2/1,44	fr	14690.=

COMPAQ
Deskpro 286E	12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	fr	19950.=
Deskpro 286E	12Mhz	1 Mb	80Mb/1,2	fr	21750.=

COMPAQ
Deskpro 386S	16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	fr	22485.=
Deskpro 386S	16Mhz	1 Mb	80Mb/1,2	fr	26325.=

TULIP
Compact II V20	10Mhz	640Kb	360/1,44	fr	5995.=
Compact II V20	10Mhz	640Kb	20Mb/360	fr	6995.=

TULIP
Compact AT-2	10Mhz	640Kb	20Mb/1,2	fr	11385.=
Compact AT-2	10Mhz	640Kb	40Mb/1,2	fr	12885.=

MITAC
286 VE	286	16Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	fr	14350.=
286 VE	286	16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	14985.=
2386	386SX	16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	16485.=

MITAC
2386	386SX	16Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	fr	18585.=
386 E	80386	20Mhz	2 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	23385.=
386 E	80386	20Mhz	2 Mb	80Mb/1,2/1,44	fr	26085.=

LASER
XT-3	8086	10Mhz	640Kb	360/720	fr	4995.=
XT-3	8086	10Mhz	640Kb	20Mb/360	fr	6585.=

SAMSUNG
S500 AT	80286	10Mhz	640Kb	20Mb/1,2	fr	8685.=
S500 AT	80286	10Mhz	640Kb	40Mb/1,2	fr	9585.=

KLOON XT
XT-2	8088-2	10Mhz	640Kb	360/720	fr	4195.=
XT-2	8088-2	10Mhz	640Kb	20Mb/360	fr	5395.=

KLOON AT
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	fr	7650.=
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	8685.=

VERTICALE KLOON 386
Turbo AT	386	25Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	14985.=
Turbo AT	386	25Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	fr	16985.=

VERTICALE KLOON 286
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	fr	8850.=
Turbo AT	80286	12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	fr	9885.=

IMPRIMANTES MATRICIELLES
Epson LX 400	180 cps	fr	1395.=	Star LC-10	144 cps	fr	1275.=	Panasonic 1180	180 cps	fr	1750.=
Epson FX 850	240 cps	fr	3585.=	Star LC-10 couleur		fr	1795.=	Panasonic 1124	180 cps	fr	2695.=
Epson FX 1050	240 cps	fr	4485.=	Star LC-2410	170 cps	fr	2025.=	Oki 182 I	120 cps	fr	1650.=
Epson LQ 400	180 cps	fr	2075.=	Star FR-10	300 cps	fr	3525.=	Oki 320 I	300 cps	fr	3450.=
Epson LQ 850	264 cps	fr	4485.=	Star FR-15	300 cps	fr	4485.=	Oki 321 I	300 cps	fr	4785.=
Epson LQ 1050	264 cps	fr	5685.=	Brother M-1209	160 cps	fr	1785.=	Oki 390 I	270 cps	fr	4485.=
NEC P2200	165 cps	fr	2610.=	Brother M-1409	180 cps	fr	2385.=	Oki 391 I	270 cps	fr	5550.=
NEC P6 plus	240 cps	fr	4125.=	Brother M-1709	240 cps	fr	3675.=	Oki 393 I	450 cps	fr	8985.=
NEC P7 plus	240 cps	fr	5475.=	Brother M-1724	216 cps	fr	4725.=	Seikosha SL 80	160 cps	fr	2610.=

IMPRIMANTES LASER
Kyocera F-1000	10 ppm	fr	15995.=	Canon LBP-8III	8 ppm	fr	16950.=	HP Deskjet		fr	4500.=
Philips NMS 1480	6 ppm	fr	10200.=	Canon LBP-8II R	8 ppm	fr	20985.=	HP Deskjet plus		fr	6295.=
Brother HL 8	8 ppm	fr	14850.=	Canon BJ 130	220 cps	fr	6450.=	HP Lasetjet II	8ppm	fr	14850.=

MONITEURS MONOCHROME / MONITEURS EGA / MONITEURS VGA
MONITEURS MONOCHROME			MONITEURS EGA				MONITEURS VGA			
Philips TTL 7513/23	fr	585.=	Philips CM8833	640x200	fr	1995.=	Philips 9CM9809	850x480	fr	3225.=
Philips TTL 7913/23	fr	795.=	Philips CM9043	700x350	fr	2175.=	NEC Multis. II	800x560	fr	4950.=
Philips TTL 7BM713/23/43	fr	895.=	Philips 9CM053	850x350	fr	2550.=	EIZO 9060S 14"	800x600	fr	5085.=
TRL 14" TTL Blanc	fr	795.=	Philips 9CM073	850x350	fr	2985.=	EIZO 9070S 16"	1280x800	fr	6285.=

MEMOIRES DE MASSE
20 Mb + controller	fr	1790.=	20 Mb Seagate (65ms)	fr	1575.=	360 Kb lecteur	fr	525.=
20 Mb hardcard	fr	2095.=	40 Mb Seagate (40ms)	fr	2550.=	1,2 Mb lecteur	fr	685.=
30 Mb + controller RRL	fr	2095.=	40 Mb Seagate (28ms)	fr	2985.=	720 Kb lecteur 3,5"	fr	525.=
40 Mb + controller	fr	2650.=	80 Mb Seagate (28ms)	fr	4950.=	1,44Mb lecteur 3,5"	fr	585.=

DIVERS
Handy Scanner HS 3000	fr	1785.=	Onduleur 300 Watt	fr	2325.=	Alimentation 150 Watt	fr	465.=
Souris GM 6000	fr	295.=	Bar code reader	fr	2085.=	Alimentation 200 Watt	fr	585.=
Tablet Genius	fr	2690.=	AT carte mère	fr	2375.=	Printer switchcable A/B	fr	585.=
Co-proc. 8087 8Mhz	fr	975.=	12" anti refl. filtre	fr	285.=	EGA wonder carte	fr	1725.=
Co-proc. 8087 10Mhz	fr	1350.=	14" anti refl. filtre	fr	375.=	VGA wonder carte(256Kb)	fr	2625.=
Co-proc. 80287 10Mhz	fr	2085.=	Table traçante (8 pens)	fr	7485.=	VGA wonder carte(512Kb)	fr	3225.=
Co-proc. 80387SX 16Mhz	fr	3585.=	Clavier 102 touches	fr	375.=	EGA Juko 1024 carte	fr	1485.=

TOUS NOS PRIX SONT H.T.   DEPART NOS MAGASINS   GARANTIE: 6 MOIS APRES VENTE

Toutes les marques citées sont des marques deposées.Sous réserve d'erreur d'impression et dans la limite des stocks disponibles. Documentation étrangère. Expédition sur toute La France. Ouvert lundi-vendredi de 9.00 h. à 19.00 h.

NEDERLAND
Computer Cash & Carry Nederland BV
Ploegweg 4
5232 BS 's-Hertogenbosch
K.v.K. nummer: 47.153
Fax 31-73415259

073 - 420015

FRANCE
Computer Cash & Carry France S.A.R.L.
Ave des Sports 29
65600 Séméac
RC 348426115
Fax 33-62368575

62368536

Service lecteur n° 62, voir page 34

le rêve!...

ATARI



ATARI PC 4
+ Moniteur PCM 124 Monochrome
+ Disque dur 60 Mo
+ 1 Mo de RAM 20160 F ttc
Logiciels fournis :
- MS-DOS v.33.
- Windows 286
- GW BASIC

COMMODORE



PROMO ETUDIANTS

COMMODORE PC 30-III
+ 3 logiciels
avec moniteur EGA 14"
Monochrome 13990 F ttc
Couleur 17690 F ttc

Assistance téléphonique 2 ans gratuite assurée par EBP sur les 3 logiciels.

AMSTRAD

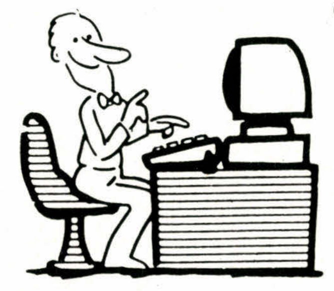


PROMO
PC 1512 SD Couleur
+ DMP 3160
+ Intégral PC plus
+ Budget familial 7890 F ttc

PC 1640 HD 30 Mo
+ compta JAGUAR 12690 F ttc



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE



62 bis, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 43 78 00 72

48, avenue du Général Leclerc
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 48 93 93 39

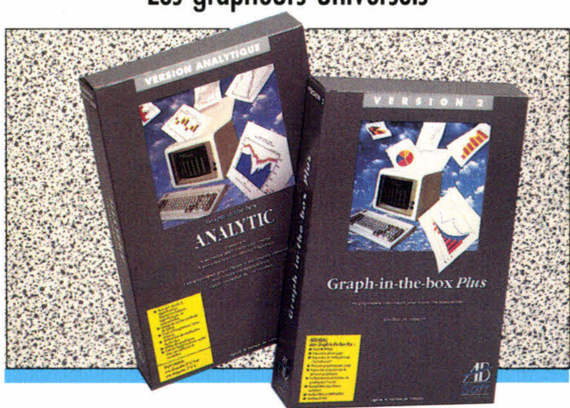
13, rue Fourrier
49414 SAUMUR CEDEX
Tél. : (16) 41 67 82 43

ATTITUDES

Service lecteur n° 64, voir page 34

Graph-in-the-box

Les grapheurs universels



Certains cherchent encore à saisir quand d'autres ont déjà capturé

Si vous connaissez Graph-in-the-box, vous savez que les grapheurs les plus talentueux peuvent aussi être simples d'emploi. Résident en mémoire, une séquence de touche suffit à l'activer depuis votre application. Vous capturez alors les données présentes à l'écran et affichez immédiatement le graphique correspondant. Toujours sans sortir de votre application, vous pourrez ajouter d'autres données, modifier le graphe, l'imprimer ou le sauvegarder.

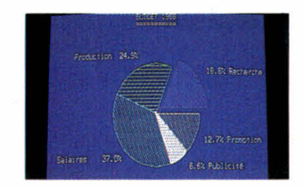
AB Soft présente aujourd'hui Graph-in-the-box *Plus*, une version encore plus performante pour les gestionnaires, et s'ouvre au monde scientifique avec Graph-in-the-box ANALYTIC.

Reprenant toutes les caractéristiques qui ont fait le succès de Graph-in-the-box, ces 2 nouvelles versions incluent maintenant : support du VGA, interface PAO, sortie HPGL & POSTCRIPT, plusieurs graphiques par page, présentation tournante, impression pleine page... et elles impriment plus rapidement !

Graph-in-the-box *Plus*

Pour rendre vos rapports plus attrayants et vos chiffres plus parlants, Graph-in-the-box *Plus* vous offre 11 types de graphes (histogrammes, camemberts...) pour analyser jusqu'à 1000 observations réparties en un maximum de 15 variables.

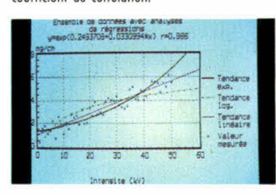
Graph-in-the-box est une marque déposée de Idé Data.



Graph-in-the-box ANALYTIC

Graph-in-the-box ANALYTIC répond enfin aux besoins des scientifiques en traçant 16 types de courbes X– Y sur des axes linéaires, logarithmiques ou semi-logarithmiques et en intégrant des fonctions trigonométriques et statistiques

Mais il va plus loin que le simple traçage des courbes en donnant instantanément l'équation de la courbe la plus représentative du nuage de points capturé et en calculant son coefficient de corrélation.



SICOB stand 2 GH217



BALANCE

AB SOFT - 27, rue de Montévidéo 75116 Paris
Tél. : (1) 45.04.42.03 - Télex : 650 004 GROUPAB - Fax (1) 45.04.09.05

Service lecteur n° 63, voir page 34



ET



VOUS ATTENDENT SUR LEUR STAND N°2D226 AU SICOB POUR VOUS PRÉSENTER LA NOUVELLE GAMME DES MONITEURS





PENDANT TOUTE LA DURÉE DU SICOB

CHAQUE JOUR

2 LAPTOPS 286 A GAGNER

POUR PARTICIPER, REMPLISSEZ LE BULLETIN CI-DESSOUS ET DÉPOSEZ-LE SUR NOTRE STAND AU SICOB

Nom : ____________________

Prénom : ____________________

Société : ____________________

Profession : ____________________

Adresse complète : ____________________

____

____________________ Téléphone : ____________________

Seuls les bulletins complètement remplis sont valables.

SVM 65



LA GRIFFE DES LEADERS

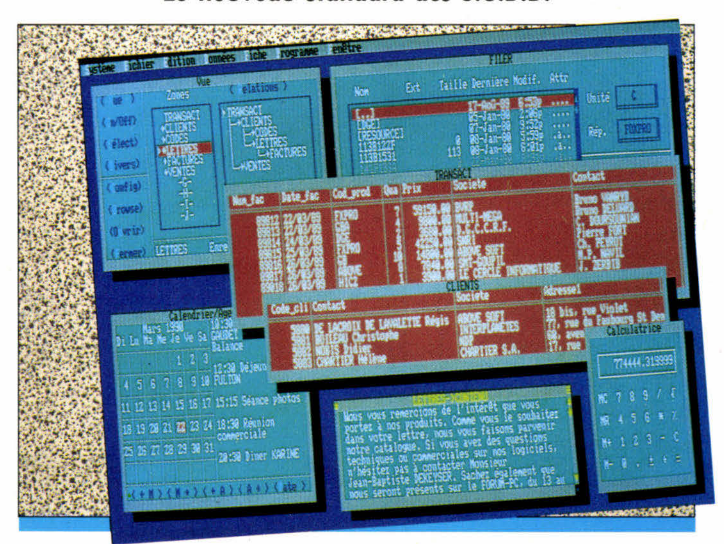
I.E.E.E. Nouvelle Z.I. - 5, rue Marcel-Paul
95870 BEZONS - Tél. (1) 39 47 35 07
Télécopieur (1) 39 47 22 11 - Télex 609 083

CATALOGUE COMPLET GRATUIT SUR DEMANDE

Service lecteur n° 65, voir page 34

FoxPro

Le nouveau standard des S.G.B.D.



La seule chose qui lui manque, c'est un concurrent

L'HERITAGE DU LANGAGE dBASE®

C'est son premier atout : FoxPro récupère intégralement les applications écrites en langage dBASE®, y compris dans sa dernière génération. Outre sa compatibilité, FoxPro enrichit ce langage de plus de 60 fonctionnalités.

UNE INTERFACE PRODIGIEUSE

FoxPro présente une toute nouvelle interface utilisateur à fenêtres multiples et menus déroulants. Quelques clics de souris suffisent pour obtenir l'information désirée ou lancer un traitement. Jongler avec les différentes fenêtres de travail (fichiers, éditeur de texte, accessoires de bureau), est un réel plaisir et décuple votre efficacité.

UN CHAMPION DU DÉVELOPPEMENT

FoxPro c'est aussi : - un générateur d'application intégré, un débogeur interactif, un générateur d'état de sortie et d'étiquettes WYSIWYG, un outil pour documenter vos programmes, un compilateur pour protéger vos sources. Avec cet environnement de développement très complet, vous réalisez en un temps record des applications performantes et conviviales.

DES PERFORMANCES INEGALEES

La vitesse d'exécution de FoxPro est époustouflante.
Il se révèle au moins deux fois plus rapide que FoxBASE + 2.10, déjà unanimement reconnu comme le plus rapide des S.G.B.D. sur micro.
Capable de tourner sur un PC/XT doté de seulement 512 Ko, il sait également tirer parti de toute la mémoire EMS disponible pour aller encore plus vite !

UN OUTIL ABSOLU

FoxPro est l'outil absolu que tout le monde attendait. Développeurs chevronnés ou utilisateurs novices trouveront là un nouveau standard de qualité et de productivité. *** FoxPro est une marque déposée de Fox Software.**



SICOB stand 2 GH 217

AB Soft

BALANCE

AB SOFT - 27, rue de Montévidéo 75116 Paris - Tél. : (1) 45.04.42.03 - Télex : 650 004 GROUPAB - Fax (1) 45.04.09.05

Service lecteur n° 66, voir page 34

GROUPE MICTEL

Sur minitel tapez 3615 ALLIANCE92

DES PROFESSIONNELS AU SERVICE DES PROFESSIONNELS

AMSTRAD PC2286/40

Ram 1 Mo
12 MHz
1 lecteur 3½ 1,44 Mo
Disque dur 40 Mo Interleave 1.1
Support 80287
Clavier 102 touches
Ecran VGA monochrome 12 pouces
1 port série & 1 port parallèle
Souris
DOS 4.0 + WINDOWS + GWBASIC + QUATTRO

13 990 F HT
(16 592 F TTC)

FINANCEMENT SOVAC *
SUR 48 MOIS 479,52 F TTC/mois

DUAL DATA AT 286 TOWER

Ram 1 Mo
10/5 MHz
1 lecteur 3½, 1,44 Mo
Support 80287
Disque dur 30 Mo interleave 1.1
Clavier 102 touches
Ecran mono 12 pouces Hercules
1 port série & 1 port parallèle
1 port souris
DOS 3.3 + GWBASIC + WORKS

12 190 F HT
(14 457 F TTC)

FINANCEMENT SOVAC *
SUR 48 MOIS 417,82 F TTC/mois

OSICOM AT 286/16

Ram 1 Mo
16 MHz
1 lecteur 5¼, 1,2 Mo
Disque dur 40 Mo 25 MS
Support 80287
Clavier 102 touches
Ecran VGA couleur 14 pouces
1 port série & 1 port parallèle
Souris intégrée

DOS 3.3 + GWBASIC + QUATTRO

17 990 F HT
(21 230 F TTC)

FINANCEMENT SOVAC *
SUR 48 MOIS 613,53 F TTC/mois

TANDON 386SX TOWER

Ram 1 Mo
16 MHz
1 lecteur 5¼ 1,2 Mo
Disque dur 30 Mo amovible
Support 80386
clavier 102 touches
Ecran VGA
1 port série & 1 port parallèle
MSDOS 3.3 + GWBASIC

26 990 F HT
(22 757,17 F TTC)

FINANCEDMENT SOVAC *
SUR 48 MOIS 760,73 F TTC/MOIS

IMPRIMANTES
PRIX SPECIAUX

EPSON GQ 3500 LASER.................12 990,00 Frs
DUAL LASER 6 PM.....................13 900,00 Frs
CITIZEN 120D 9 AIGUILLES........... 1 590,00 Frs
NEC P 2200 24 AIGUILLE............. 3 990,00 Frs
HP DESKJET JET D'ENCRE............. 8 792,00 Frs
PRIX TTC

EXTENSIONS

CARTES DISQUE DUR
Disque dur 20 Mo......................2 990,00 Frs
Disque dur 30 Mo......................3 490,00 Frs
Disque dur 40 Mo......................3 990,00 Frs

STREAMERS
Osibak externe 40 Mo PC 22-2386......4 990,00 Frs
Osibak externe 40 Mo PC 22-2386.......5 490,00 Frs
Streamer interne 40 Mo AT............4 590,00 Frs

(EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE TTC)

PROMOTIONS LOGICIELS
OFFRE LIMITEE AU STOCK DISPONIBLE

PRIX NETS TTC
QUATTRO 5¼ ....990 Frs
WORKS 3½............990 Frs
FIRST PUBLISHER(AMSTRAD)490 Frs
PREMIER CHOIX 5¼....990 Frs
ABILITY PLUS 5¼...1 490 FRS

logiciels BORLAND MICROSOFT
– 20 %

** Offres limitées aux stocks disponibles * Sous réserve d'acceptation du dossier

GROUPE MICTEL (1) 30.21.75.01
VERSAILLES, ST GERMAIN, PARIS IX, PARIS XII, ET BIENTOT AVIGNON

Catalogue sur demande contre 5 timbres à 2,20 F.
Indiquez votre matériel (PC, ATARI, AMIGA, 6128, THOMSON...)
Sur présentation de cette annonce, une remise de 5%
sera consentie pour tout achat de Micro Ordinateur (Hors Promotion)
jusqu'au 15/11/89

PRESENT
AMSTRAD
EXPO
DU 6 AU
10
OCTOBRE

MICROFOLIE'S

LES CONSEILS, LE CHOIX, LES PRIX, LA FORMATION,
LA MAINTENANCE, LE FINANCEMENT
DES SPECIALISTES A VOTRE SERVICE

UN MICRO A PRIX MICRO **

AMSTRAD PC 1512

Ram 512 Ko - 8 MHz
Ecran couleur CGA
1 Lecteur 5 ¼ 360 Ko
Disque dur 20 Mo
Souris
Dos 3.2 + GEM +INTEGRALE PC
+
IMPRIMANTE DMP 3160

9 990 F TTC

CREDIT CREG * 502,72 F TTC/24 MOIS

DUAL DATA EURO PC

Ram 512 Ko - 9,45 MHz
Ecran couleur CGA
1 Lecteur 3 ½ 720 Ko
Souris

Dos 3.3 - GWBASIC + **WORKS**

5 990 F TTC

CREDIT CREG * 301,63 F TTC/24 MOIS

AMSTRAD CPC 6128

Ram 128 Ko
Ecran couleur
1 lecteur 3 pouces
Nombreuses possibilités
d'extensions

3 590 F TTC

CREDIT CREG * 180,98 F TTC/24 MOIS

ATARI 520 STF NU

Ram 512 Ko
Cable péritel
1 lecteur 3½
Clavier 96 touches
512 couleurs
Souris

2 990 F TTC

CREDIT CREG * 150,81 F TTC/24 MOIS

DISQUETTES

Disquettes neutres
Boite de 10 3 pouces..........189 Frs
Boite de 10 5¼ DDDF............25 Frs
Boite de 10 3½ DDDF............79 Frs

Disquettes MAXELL
Boite 10 5¼ HD................170 Frs
Boite 10 3½ HD................340 Frs

MICROFOLIE'S
ST GERMAIN
13, rue des Louviers
78100 ST GERMAIN EN LAYE
Tél:(1)34.51.71.11

*(SOUS RESERVE D'ACCEPTATION DU DOSSIER)
* * (DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES)

PROMO

MICROFOLIE'S
VERSAILLES
4, rue André Chenier
78000
VERSAILLES
Tél:(1)30.21.75.01
ET BIENTOT...

SEQUENCE
AVIGNON

LOGICIELS ATARI AMIGA

– 15 %

Pour l'achat de 2 logiciels

MICROFOLIE'S
PARIS IXe
40 bis, rue de Douai
75009 PARIS

Tél:(1)48.78.76.77

Service lecteur n° 67, voir page 34

Pour être en avance

en micro-informatique,

il faut lire Science et Vie Micro



Pour trouver une carrière

passionnante,

il faut lire les offres d'emploi

du Nouvel Observateur

L'OBSERVATEUR DES CARRIÈRES.
CHAQUE JEUDI, PLUS DE 20 PAGES D'OFFRES D'EMPLOI.
TÉL. : PIERRE ÉTIENNE DE MOUSTIER (1) 40.28.48.48.



PENTASONIC



WESTERN DIGITAL

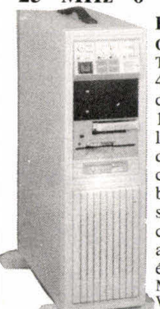
CPU MADE IN U.S.A — ASSEMBLE EN FRANCE




AT 386 20 MHz

LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES.

25 MHz 0 WAIT STATE



Pour la puissance...

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 5 1/4", lecteur 1.44 Mo 3 1/2", disque dur 62 Mo 22 mS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1//, souris type microsoft, coffret type high vertical, alimentation 200 W, écran 14" mono.
MS-DOS 4.0 MICROSOFT WINDOWS 386

XI 386 V

39 900 TTC

COMPACT WENDY TURBO ...un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, Pentasonic vous offre le WENDY 10 MHz. Cette machine bénéficie d'une présentation plus luxueuse accompagnée de quelques avantages : clavier 102 touches, présentation en coffret compact ou high vertical avec alimentation 150 W. Version de base : CPU 8088 10 MHz - RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie parallèle - Floppy 360 K - Verrouillage en face avant.

HIGHT VERTICAL .... **3990 TTC**
COMPACT .... **3380 TTC**

ENERGY

DES XT PAS COMME LES AUTRES... AU PRIX DES AUTRES

HIGHT VERTICAL **3990 TTC**

COMPACT **3380 TTC**

Version 1

Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules, UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V1 .... **6490 TTC**

Version 2

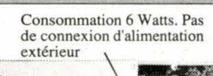
Ecran 14" couleur MEMOREX EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

XI XT V2 .... **8975 TTC**

LES OPTIONS

Kit disque dur 20 Mo .... **2650 TTC**
Kit disque dur 32 Mo .... **3390 TTC**
640 K (à ajouter à 512 K) ...... **458 TTC**

ANATOMIE D'UNE FILE CARD



20 Mo XFILE 2 **2650 TTC** — 30 Mo XFILE 3 **3390 TTC** — 40 Mo XFILE 4 **3995 TTC**

CARTE EGA VGA PARADISE

EGA PLUS : .... 1865 TTC
Résolution 640 x 480 ou 640 x 350. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible CGA MDA, Hercules.

VGA 16 PLUS : ...... 3760 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.

VGA : .... 2890 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 400. 256 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte. Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. parmi 256.

VGA PRO : .... 4590 TTC
Résolution 800 x 600 ou 640 x 480. 512 K de mémoire écran. 132 col. en mode texte Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules. 16 coul. 800 x 600, 256 coul. 640 x 480.




AT 286

LE CHALLENGE WESTERN DIGITAL

Aucune carte CPU sur le marché ne propose autant d'innovations et de performances en une fois. Utilisation de composants à montage de surface, circuit imprimé multi-couches, circuits RAM présentés en boîtier RAM-STICK, interface EGA type Paradise et interface disque dur interleave 1/1, voilà ce que vous offre WESTERN DIGITAL.

INTERLEAVE DISQUE DUR 1/1. Cela signifie un gain en temps d'accès disque dur que seuls quelques constructeurs proposent sur des 386. L'interleave courant étant de 2/1. RENSEIGNEZ-VOUS.

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS
- **COMPACT**
- **CLASSIC**
- **VERTICAL COMPACT**

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE
Informations au 40 92 04 12

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Intel 80L286-12 à 12,5 Mhz - Support 80287 - Setup et horloge sauvegardés par batterie lithium - 7 canaux de DMA, 15 canaux d'interruption et 3 timers - RAM 512 K par RAM-STICK Mitsubishi - 3 slots 16 bits + 1 slot 8 bits disponibles - Interface vidéo on board 256 K autoswitch type Paradise, EGA, CGA, MDA, Hercules et color plus - Résolution 640 x 480, (640 x 350 en écran Multisync) - Mode texte 132 colonnes - Gestion Floppy par WD 37065 capacité 2 lecteurs tous modes - Gestion disque dur MFM interleave 1/1 capacité 2 disques durs avec mémoire de synchronisation - 2 ports série réglables de 50 bds à 19,2 Kbds - 1 port //

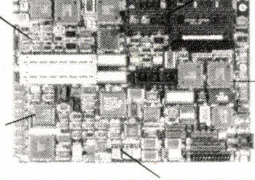
VERSION CLASSIC
8290 TTC
Complet, en ordre de marche

VERTICAL COMPACT

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC.
Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS DOS 4.10 et WINDOWS.

WESTERN DIGITAL

512 K jusqu'à 4 Mo en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.



Chips PARADISE émulant les modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

1 - Version MONOCHROME — *XI WDC V1*

- **Ecran 14" "paper white" tri-mode dont EGA**
- **Sortie vidéo type EGA** - AT 286 12.5 MHz
- 512 K RAM extensible 4 Mo -Clavier 102 touches
- MS DOS 4.10 WINDOWS - Ports série, // et souris
- Floppy 1.2 Mo (360 k R/W)

COMPLET **10214 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **12204**
40 Mo, XF3650 .... **13204**
62 Mo, 22 mS **17004**

2 - Version COULEUR EGA — *XI WDC V2*

- **Ecran 14" MEMOREX Telex pied orientable pitch0.31- Sortie vidéo type EGA** -AT 286 12.5MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **11794 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **13784**
40 Mo, XF3650 .... **14784**
62 Mo, 22 mS **18584**

3 - Version COULEUR VGA — *XI WDC V3*

- **Ecran 14" MULTISYNC EIZO pied orientable pitch 0.31. Entrée mode TUNER TV**
- **VGA PARADISE avec résolution 800*600**
- AT 286 12.5 MHz -512 K RAM extensible 4 Mo
- Clavier 102 touches -MS DOS 4.10 WINDOWS
- Ports série, // et souris -Floppy 1.2 Mo (360 R/W)

COMPLET **17704 TTC**
avec :
20 Mo, 59 mS **19694**
40 Mo, XF3650 .... **20694**
62 Mo, 22 mS **24494**

LES OPTIONS

COFFRET :
A) compact .... **593 TTC**
B) compact-tower .... **1174 TTC**
EXTENSION :
C) RAM 1024 K (640+241) **1350 TTC**
D) RAM 2048 K (640+1265) **3282 TTC**
E) RAM 4096 K (640+3313) **7914 TTC**
F) Clavier Roller ball .... **790 TTC**
STREAMER :
G) 40 Mo ALLOY .... **3890 TTC**
H) 60 Mo WANGTECH .... **6990 TTC**
I) Lecteur 3.5" 1.44 Mo .... **990 TTC**
J) Souris Witty .... **490 TTC**
K) MI 80287 .... **2690 TTC**

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

ATTENTION : LE SERVICE CORRESPONDANCE EST FERME LE SAMEDI

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS



TELEPHONEZ AVANT 16 H

AMSTRAD

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

PC 1512



AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MHz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres.

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleur CGA Souris
Simple drive	**4990**	**6490**
Double drive	**6490**	**7990**

Option Filecard 20Mo .... **2790 TTC**

PC 1640

Le **1640** est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version avec au choix un moniteur type Hercules ou EGA est livrée avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Equipé avec lecteur 5 1/4 360 K.

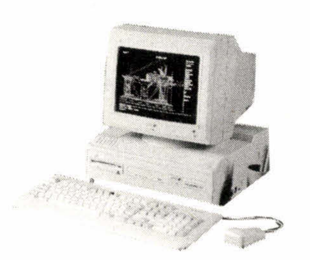
PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	**6890**	**9190**
Double drive	**7690**	**9990**

Option disque dur Amstrad 20 Mo **3429 TTC**

Option Quattro .... **498 TTC**

(limité au stock disponible)

PC 2086



Le PC 2086 est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et celles perfectionnées de la gamme PC 2000. Equipé du système MS-DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée à son maximum.

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	**7990**	**9360**	**11970**
Double drive	**9480**	**10760**	**13390**
Disque 30 Mo	**11830**	**13150**	**15760**

Options lecteurs :

2086, 5 1/4 externe .... **1990 TTC**

2000, 3 1/2 externe .... **2590 TTC**

286 et 386 AMSTRAD

L'AMSTRAD PC 2286 VGA et 40 Mo d'origine. Le PC 2286 est construit autour du 80286 cadensé à 12 MHz. Fourni avec MS-DOS 4.01, il supporte également 0S2 après extension. L'entrelacement du disque dur 1/1 et une gestion de bus en mode asynchrone, autorise des vitesses de fonctionnement qui vous impressionneront. Les PC 2286, sont tous livrés en interfaçage VGA, qu'ils soient couleurs ou monochromes, MS-DOS 4.01, WINDOWS, lecteur 3.5" et disque dur 40 Mo.

L'AMSTRAD PC 2386 tant attendu est disponible. Il entre de plain-pied dans le marché des entreprises : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.01, WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.



LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

Prix TTC	Ecran VGA 12" mono	Ecran VGA 14" color	Ecran VGA 14" color HR
PC 2286-40	**16590**	**17900**	**20510**
PC 2386-70	**28450**	**29760**	**32370**

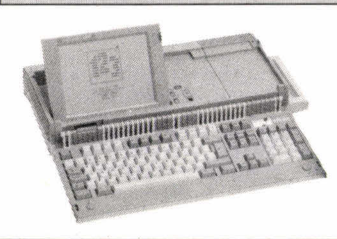
Les options :

Streamer externe 60 Mo XFWA60E **8450 TTC**

Modem Kortex 2400 Bds XCKX24 **7890 TTC**

*Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site pour le 386

LES PORTABLES AMSTRAD



Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. PPC 512-512 K RAM, sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 x 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties // et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.

SD, fourni avec sacoche .... **4990 TTC**

PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V 23.

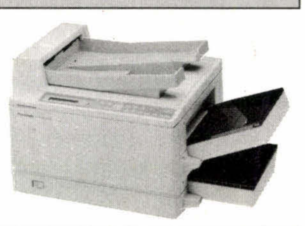
SD, fourni avec sacoche .... **5990 TTC**

PPC 512 H 20............................ **9900 TTC**

PPC 640 H 20.......................... **10990 TTC**

IMPRIMANTES LASER *

PANASONIC : RAPPORT PRIX-PERFORMANCE IMPRESSIONNANT



Emulation HP laser jet plus et IBM proprinter. 1,5 Mo de mémoire. 11 pages/minute. 2 cassettes 250 feuilles. Interface paralléle.

LASER PANASONIC

KXP 4450 .... **24 500 TTC**

*Livraison et mise en service .... 624 TTC

NOUVEAU : IMPRIMANTES PANASONIC

KXP 1124. Au premier coup d'oeil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concept d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.

- 24 aiguilles
- Chargement papier avant et arrière
- Interface // type EPSON LQ2500
- Compatible IBM PROPRINTER X24
- 192 cps en draft
- 63 cps en courrier .... **3990 TTC**

KXP 1124

KXP 1180. Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétisque.

- 9 aiguilles
- Papier friction et traction
- Interface // CPT FX86
- 192 cps en draft
- 32 cps en qualité courrier .... **2690 TTC**

KXP 1180

KXP 1540. 24 aiguilles et 132 colonnes une imprimante POUR TRAVAILLER

- 240 cps en draft
- 80 cps en qualité courrier
- Interface // et série
- Insertion de feuille automatique
- Mémoire tampon 13.5 Ko

7985 TTC

KXP 1595. 9 aiguilles et 132 colonnes QUAND LA SECURITE PRIME

- 240 cps en draft
- 51 cps en qualité courrier
- Sélection des formats en face avant
- Mémoire tampon 7 Ko

5985 TTC

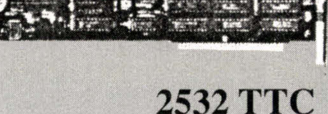
LES ETOILES DU MOIS

TRANSFORMEZ VOTRE XT EN AT TURBO

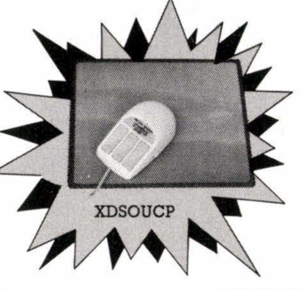
Installée en quelques secondes cette carte permet de transformer un 8088 avec un 80286 en tandem. Vous conservez toute la compatibilité XT 360 K + bus mais tous les programmes tourneront 5 à 10 fois plus vite.

CARACTERISTIQUES :

- CPU 80286
- Horloge à 10 ou 12 MHz
- 8 K de mémoire shadow
- Zéro wait state
- Option 80287
- Switch 8088-80286



2532 TTC



OPTICAL MOUSE .... **650 TTC**

Avec logiciel Dct HALO. Une souris optique pour le prix d'une souris mécanique.

COMMUTATEUR

Parallèle *XP COM 1* .... **295 TTC**

Série *XP COM S* .... **410 TTC**

A commutation mécanique ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice-versa en parallèle ou en série.

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4", 360 K .... **3,30 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 5 1/4" 12 Mo .... **14 TTC**

Disquettes certifiées et garanties. Vendues avec pochettes et étiquettes. 3.5" 720 K .... **9,90 TTC**

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

MONITEURS

MEMOREX EGA DM-2214 ...... **2970 TTC**

Distribué par l'un des leaders mondiaux de l'informatique, ce nouveau moniteur EGA vous apportera un confort digne de votre application professionnelle. En particulier, le rendu des couleurs vous étonnera. Caractéristiques : pixel 0.31. Fréquences 15.75 et 21.85 KHz. Mode monochrome display quality. Ecran anti-reflets. En face avant switch mode couleur ou vert ou ambre.

PLOTTER PL 80

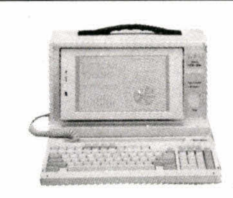
LA FORCE DU TALENT



1975 TTC

Supportant toutes les applications de CAO ou DAO. Ce plotter transforme en printer selon vos besoins. Avec 4 traceurs à prise automatique, il génère des graphiques avec une précision de 0,2 mm et reproduit graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.
Compatible Rolland, vitesse 102 mm/S.
Précision 0,2 mm. Interface //.
Jeu de 4 stylos supplémentaire : .... **64 TTC**
Extension carac. français en ROM : .. **174 TTC**

LAPTOP XIP AT



~~18990 TTC~~ **16690 TTC**

CPU 80286 à 10 MHz. 1 Mo de RAM. Lecteur 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et contrôleur. Ecran LCD 640 x 200 rétro-éclairé. Ports série et parallèle. Horloge. 5 slots d'extensions. Clavier 86 touches. 9 Kg. 400 x 240 x 207 mm.

TABLE TRACANTE 8 STYLOS

PANASONIC

Format A3 (297 x 420 mm) - Commande HP-GL type HP 7475 (Lotus, Autocad) - Vitesse : 200 mm/S max. - Précision + ou - 0,5% sur une longueur de + ou - 0,2 mm - Plus petite distance adressable + ou - 0,05 mm - Mémoire tampon 1 Ko - Interface série ; // en option.
Caractéristiques techniques :
Dimensions : (L x H x P) 575 x 127 x 445 mm - Poids: 8 Kg - Alimentation : CA 220 V + ou - 10%, 50/60 Hz,38 W.



11720 TTC

HEATHKIT : un oscilloscope dans votre PC

Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez "SCOPE" (logiciel fourni) et vous disposerez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la copier en tranche. Garanti 1 an.

VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2 X 50 MHZ DANS VOTRE PC XT/AT



4990 TTC

Service lecteur n° 68, voir page 34

MainLan©

NOUS VOUS OUVRONS LA PORTE DES RESEAUX LOCAUX



MainLan est un produit Sagesoft Ltd.

Une installation simple et ultra-rapide qui vous permet de partager vos données et vos imprimantes sans connaissances techniques particulières.

Pour démarrer votre réseau avec 2 micros : Prix : 6 500 F H.T.

- Vitesse de 4 Mégabits/s
- Logiciel compatible NETBIOS.
- Interface utilisateur avec menus déroulants.
- Messagerie électronique.
- Compatible avec les logiciels standards du marché (DBASE™, PARADOX™, LOTUS™ 1.2.3, WORD™, WORDPERFECT™).

Je désire recevoir une documentation GRATUITE complète sur **MAINLAN.**

Nom : ....
Société : ....
Adresse : ....
.... Code postal : ....
Ville : ....
Téléphone : ....

Tandon

La révolution permanente

Nouveau venu chez PENTASONIC, TANDON met un point final au choix douloureux auquel les directeurs de l'informatique sont confrontés. Face à la foule de produits qui leur est proposée, TANDON met un terme aux incertitudes en leur offrant des systèmes répondant aux exigeances des utilisateurs professionnels. Et, autant le dire tout de suite, même les prix n'ont pas fini de faire hurler la concurrence.

TANDON PCA/12sl

Avec le PCA/12sl, Tandon présente une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT. Nouvelle génération par ses performances, qui le rendent particulièrement adapté à une utilisation professionnelle intensive. Nouvelle génération par son design, compact et élégant mais qui n'oublie pas la robustesse, l'une des qualités reconnues des produits Tandon. Nouvelle génération par son prix qui le rend accessible à une nouvelle génération... d'utilisateurs.
Le Tandon PCA/12sl exploite au maximum le processeur 80286 cadensé à 12 MHz. Il est équipé d'un port parallèle et de deux ports série ; deux capacités de disques sont disponibles, 20 Mo et 40 Mo. Trois connecteurs d'extension disponibles compatibles AT reçoivent les cartes du marché. Il accepte le co-processeur arithmétique 80287 (en option). Clavier ergonomique 102 touches, dont 12 touches de fonctions et trois diodes indicatrices. Ecran ambre plat anti-reflets. Protection du système par mot de passe. Livré avec TANDON MS.DOS 3.3, WINDOWS 2.10 et ses applications (WRITE, PAINT) votre système est immédiatement opérationnel.

AVEC ECRAN VGA



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 640 Ko RAM, 2 ports série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC-
PCA/12sl-SF .... **17600 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 20 Mo
PCA/12sl-20 .... **18500 TTC**
idem PCA/12sl-SF avec disque dur 40 Mo
PCA/12sl-40 .... **20400 TTC**

TANDON 286/12

Le PAC 286 est le premier micro-ordinateur compatible AT qui utilise la mémoire de masse révolutionnaire conçue par Tandon : le personal Data Pac. Grâce à ses deux réceptacles, le PAC 286 ajoute aux avantages d'une unité de disque dur Winchester (vitesse et capacité de stockage) la solidité et la sécurité du Personal Data Pac. La présence de l'unité de gestion mémoire intégrée compatible EMS 4.0, brise la barrière traditionnelle de mémoire imposée par MS.DOS. Avec la technologie du Personal Data Pac et la mémoire étendue, le PAC 286 est un compatible AT révolutionnaire.
Le PAC 286 est construit autour du processeur Intel 80286 fonctionnant à 8-12 MHz. Il dispose d'un Mo de mémoire vive. L'unité de Gestion Mémoire permet aux programmes, capables de l'utiliser, de gérer toute la mémoire installée, à l'opposé des systèmes traditionnels qui limitent à 640 Ko. La performance du système est encore étendue par la technologie du contrôleur de disque Tandon, doté d'une mémoire cache de 64 Ko, qui accélère le temps d'accès au Data Pac. Le PAC 286 peut recevoir un ou deux Personal Data Pac de 30 Mo ou de 40 Mo. Vous disposez ainsi d'une capacité immédiate de stockage de 60 Mo ou 80 Mo. Le PAC 286 peut échanger ses Personal Data Pac avec tout ordinateur équipé d'un réceptacle pour Data Pac.

AVEC ECRAN VGA

TARIF PROFESSIONNEL TANDON
Disponible au 40 92 04 12



Micro-processeur 80286, horloge 12 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, Unité de gestion mémoire EMS 4.O, 1 réceptacle actif pour Data PAC, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
PCA/12-1 .... **23700 TTC**
idem PCA/12-1, 2 réceptacles actifs pour Data Pac
PCA/12-2 .... **24950 TTC**

TANDON 386/25

La révolution est en marche... Entrez dans le camp des privilégiés. Vous exigez de maîtriser toutes vos données, de retrouver à tout moment votre environnement de travail, de protéger vos données confidentielles des regards indiscrets, de profiter dès aujourd'hui de la technologie de demain... Soulevez le capot du Tandon 386. La puissance est là : micro-processeur 80386 à 25 MHZ. Et pour couronner l'ensemble, bénéficiez de la technologie révolutionnaire conçue par Tandon : le Personal Data Pac.
Le Tandon 386 comprend, en version de base,2 Mo de mémoire vive 32 bits (extensibles sur la carte-mère à 8 Mo), un processeur 25 MHz, une mémoire cache de 64 Ko et une mémoire de masse pouvant atteindre 110 Mo. Il dispose, comme les 286, d'un réceptacle pour Personal Data Pac. Les bénéfices sont immenses : la portabilité des données, la sécurité et bien sûr la sauvegarde aisée du Winchester interne. La présence simultanée d'un réceptacle et d'une unité de disque fixe Winchester 110 Mo de 28 mS de temps d'accès font du Tandon 386 un ordinateur sans équivalent. De plus, le Tandon 386 est déjà prêt pour les nouveaux systèmes d'exploitation multi-tâches.

AVEC ECRAN VGA



Micro-processeur 80386, horloge 25 MHz, 1 Mo RAM, 1 port série, 1 port //, 1 unité de disquette 1.2 Mo, MS-DOS 3.3, GW-BASIC
T386/25SF .... **57700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 110 Mo 28 mS
T386/25-110 .... **64700 TTC**
idem T386/25-SF avec disque dur 300 Mo 20 mS
T386/25-300 .... **76900 TTC**

LE DATA PAC

DP30 Disque amovible de 30 Mo **3735 TTC**
DP40 Disque amovible de 40 Mo **4395 TTC**

OPTION
Ecran VGA couleur .... **5790 TTC**

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

Service lecteur n° 68, voir page 34

PENTASONIC

PENTA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 34000 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 92 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
FAX 40.92.19.90 - Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15



Socorro, Nouveau Mexique : la plus grande batterie de radiotéléscopes au monde. Les scientifiques y sont à l'écoute de l'univers. Bien sûr, pas de petits hommes verts en vue, mais peut être la naissance d'une étoile. Astronomie, génétique, physique... jamais la recherche n'a été aussi loin, aussi vite.

Les journalistes de Science & Vie vous présentent très souvent en avant-première les découvertes qui transforment notre mode de vie Science & Vie vous fait découvrir le monde en mutation depuis les grandes avancées, jusqu'aux objets de consommation les plus fous

Les grandes aventures de notre époque sont devenues scientifiques. Découvrez-les chaque mois dans Science & Vie.

Science & Vie. Tout s'explique

CE MOIS-CI :

- **Le redoutable chasseur accrobate soviétique**
- **Photo : toutes les nouveautés du salon**
- **Alimentation : le Français entre soupe aux choux et Big Mac**

Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL



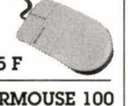
Choix, disponibilité et prix DISCOUNT sur tous les logiciels que vous trouverez en libre-service dans les boutiques GENIUS. Traitement de texte, tableurs, base de données, utilitaires pour votre IBM PC ou compatible, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS (Apple 2GS, uniquement à Montparnasse).

VENTE PAR CORRESPONDANCE

LE PLUS GRAND CHOIX DE SOURIS CHEZ GENIUS SOFTWARE

SOURIS MICROSOFT
pour PC/"La référence"
Prix Public : 2 005 F
Prix GENIUS TTC : 1 435 F





LES "TRACKBALL"
Le maximum de confort pour un minimum de place sur votre bureau

POWERMOUSE 100
de ProHance pour PC.
35 touches programmables.
Votre clavier au bout des doigts
Prix Public : 2 670 F
Prix GENIUS TTC : 1 790 F

KENSINGTON
pour MAC
Prix Public : 1 898 F
Prix GENIUS TTC : 1 295 F

INFRAROUGE pour PC et MAC
Souris sans fil :
"La connexion invisible"
Prix Public : 1 055 F
Prix GENIUS TTC : 895 F

ROLLER MOUSE
pour PC
Prix Public : 1 613 F
Prix GENIUS TTC : 1 110 F

	Prix Public TTC	Prix GENIUS TTC
TRAITEMENTS DE TEXTE PROFESSIONNELS		
MACWRITE II pour Mac	2 954 F	**2 300 F**
WORD 4 pour Mac (vendu avec Superpaint 1.1)	3 546 F	**2 375 F**
Pour PC		
WORD 5 (5" 1/4 ou 3" 1/2)	5 325 F	**3 550 F**
WORD PERFECT V. 5.0.	5 693 F	**4 695 F**
NOUVELLE VERSION		
Une nouvelle version pour le logiciel de mise en page le plus performant.		
QuarkXPress 2.1 pour Mac	8 895 F	**7 795 F**
INTEGRE COMPLET *		
L'assurance d'un intégré complet et performant.		
FRAMEWORK III V 1.1 (5" 1/4 ou 3" 1/2) pour PC	9 428 F	**6 490 F**
TABLEUR SUR PC		
Disponible la dernière version du tableur le plus performant sur PC.		
LOTUS 1.2.3. V. 3 (5" 1/4 ou 3" 1/2)	5 918 F	**3 990 F**
CREER SANS LIMITE		
Pour créer sans autre limite que celle de son imagination...		
FREEHAND 2.0 VF pour Mac	7 056 F	**5 695 F**
PASSIONNES DE PROGRAMMATION		
Toute la gamme BORLAND disponible en magasin		
Turbo PASCAL 5.5 VF (5" 1/4 ou 3" 1/2)	1 773 F	**1 295 F**
Turbo PASCAL Professionnel 5.5 Dual	3 552 F	**2 695 F**
Turbo C 2.0 VF (5" 1/4 ou 3" 1/2)	1 773 F	**1 295 F**
Turbo C 2.0 Professionnel	3 552 F	**2 695 F**
Turbo Prolog V 2.0 (5" 1/4 ou 3" 1/2)	1 775 F	**1 295 F**
Turbo Basic 1.1	1 180 F	**815 F**
Turbo Assembler & Debugger	2 366 F	**1 695 F**

	Prix Public TTC	Prix GENIUS TTC
TEXTES ET MISE EN PAGE*		
FULL WRITE VF pour Mac — **SUPER PROMO**	3 546 F	**1 990 F**
DESSINER SUR PC		
ADOBE ILLUSTRATOR US Dual	10 021 F	**9 495 F**
COREL DRAW	7 460 F	**6 695 F**
PERSONNALISER VOS LOGICIELS		
Laisser votre imagination vous guider et personnalisez l'utilisation complète de vos logiciels : créer des menus, des zones de dialogue, des fenêtres des piles... TOUT EST POSSIBLE.		
SUPERCARD version US (compatible Hypercard) et maintenant son jumeau sur PC	1 998 F	**1 480 F**
HYPERPAD version US	1 130 F	**810 F**
LA CALIFORNIE EN DIRECT...		
Des imports made in USA.		
Des jeux sur PC		
TEST DRIVE II - The Duel (simulation de conduite)	512 F	**395 F**
REEL FISHIN' (simulation de pêche)	512 F	**365 F**
et sur Mac		
SIMCITY	512 F	**395 F**
En noir et blanc sur MAC II Simulation d'urbanisation		
AFTER DARK pour Mac - Protection d'écran	397 F	**255 F**
PC TOOLSDELUXE 5.5 pour PC - Nouvelle version Tourne sous Novell et Token ring	1 541 F	**1 135 F**
QUATERDECK Expanded Memory Manager pour PC émulation de mémoire vive sur disque dur	626 F	**490 F**
VETTE ! pour PC - Super simulation de Chevy Corvette dans les rues de San Francisco	622 F	**435 F**
The NeXT Book pour tout savoir sur NeXT	232 F	**180 F**
ANIMATIONS GRAPHIQUES		
Le Desktop Presentation professionnel pour réaliser des animations graphiques pour Mac.		
DIRECTOR	9 428 F	**8 775 F**
PERSUASION	7 056 F	**5 695 F**
GESTION BASE DE DONNEES		
FILEMAKER II pour Mac	3 900 F	**3 475 F**
4e DIMENSION 4.0 pour Mac	7 353 F	**5 595 F**
FILE V. 2.0 pour Mac	2 953 F	**2 095 F**
PARADOX V. 3.0 pour PC	9 962 F	**6 230 F**
DBASE IV* (5" 1/4 ou 3" 1/2) pour PC	10 021 F	**7 150 F**

Venez découvrir notre sélection mensuelle de produits à PRIX PROMOS dans chaque boutique GENIUS SOFTWARE

Paris 8e
53, bd des Batignolles
stés : (1) 43.87.73.39
parti. : (1) 43.87.73.42
M° Rome
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

Paris 15e
36, bd du Montparnasse
(1) 42.22.67.50
M° Montparnasse
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

Lille
88, rue de Paris
20.57.01.57
59800 Lille - M° Rihour
Ouvert mardi à samedi de 10 h à 19 h.

BON DE COMMANDE *(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)*

Nom
Société
Adresse
Ville
Votre micro-ordinateur

TITRE	ORDINATEUR	QTE	PRIX TTC
	CATALOGUE		GRATUIT
Frais envoi recommandé logiciels : (total > 2 000 F se renseigner)			55 F
		TOTAL TTC	

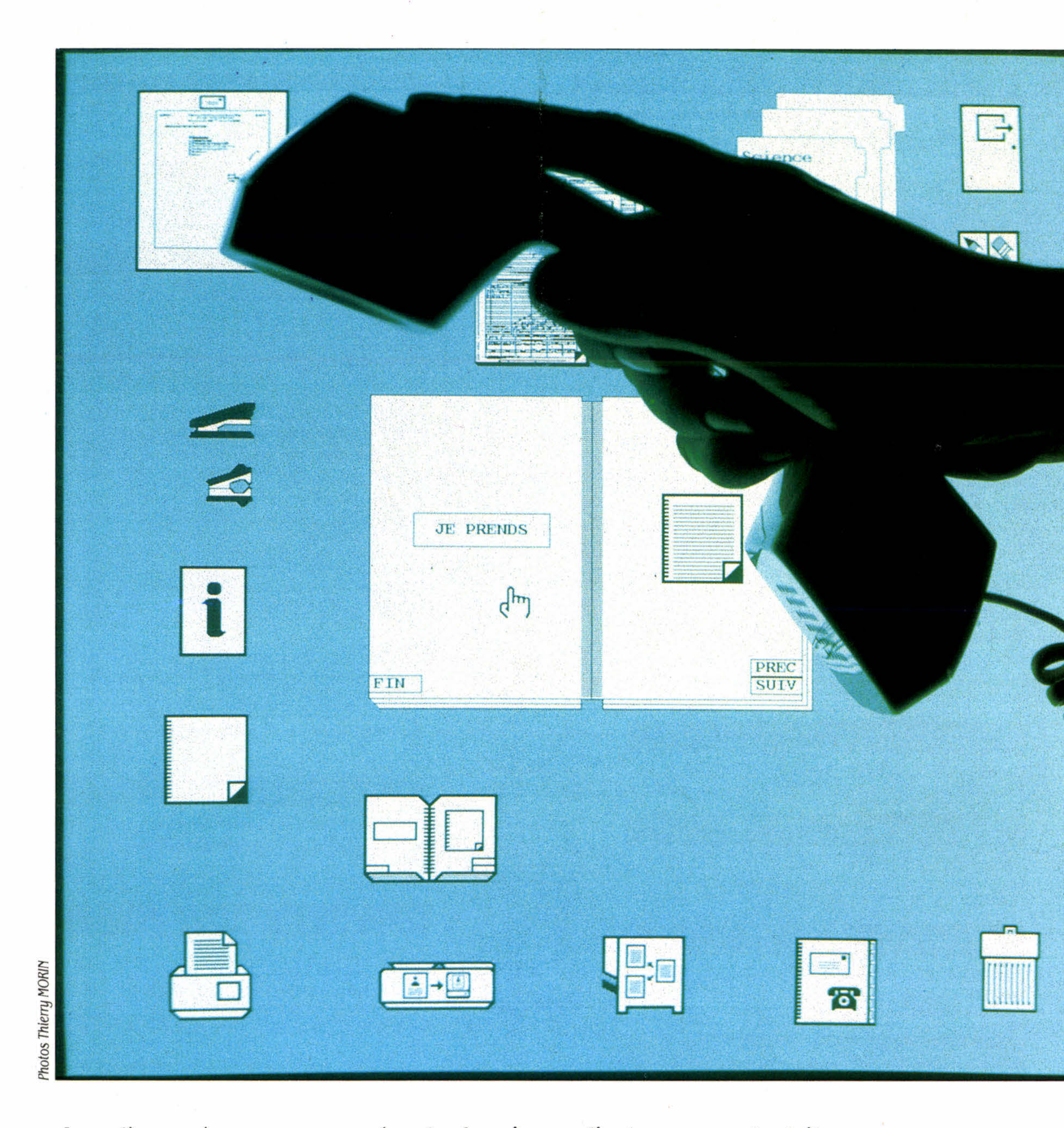
☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° ______ sa date d'expiration ______ et apposez votre signature.

SVM 65

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles

* Les produits de La Commande Electronique ne sont pas vendus par correspondance.

Service lecteur n° 23, voir page 34



Photos Thierry MORIN

Jusqu'à une époque encore récente, le micro-ordinateur se contentait d'optimiser votre productivité individuelle. Mais le développement des réseaux locaux découvre d'autres perspectives de marché. Deux firmes s'attaquent aujourd'hui à l'ergonomie de groupe, autrefois fief de la mini-informatique : Wang avec son bureau électronique Freestyle, et IBM avec Officevision, la première gamme de logiciels conformes à l'architecture unifiée d'applications. S'adressant aux entreprises, les deux protagonistes ont une commune ambition : favoriser la performance collective. Mieux vaut tard que jamais, les nouveaux bureaux électroniques s'utilisent de façon on ne peut plus intuitive. Leur maniement repose sur un jeu de pictogrammes, semblables aux icônes du Macintosh. Freestyle et Officevision marquent ainsi une étape dans l'industrie micro-informatique : ils banalisent les échanges d'informations hétérogènes.

FREESTYLE ET OFFICEVISION

La bureautique d'avant-garde de Wang et d'IBM

FREESTYLE 1.0, QUE WANG VIENT DE lancer sur le marché, se pose en bureau électronique d'avant-garde. Pourtant, ce logiciel fonctionne sur tout PC-AT ou compatible, connecté à un serveur de réseau local. Cette première édition nécessite impérativement un mini-ordinateur serveur de type Wang VS. Mais la version 2.0, attendue pour le début 1990, se contentera d'un micro-serveur à base de processeur Intel 80386. En plus d'une unité centrale, le poste de travail Freestyle comporte une tablette avec crayon électronique. Pour l'affichage, un écran monochrome à la norme Hercules s'avère suffisant (720 x 348 points). Mais Wang propose aussi un écran pleine page haute résolution (1 024 x 1 024 points). En option, l'ensemble peut s'enrichir d'un module vocal. Ce dernier s'apparente à un combiné téléphonique équipé d'un micro, pour l'enregistrement numérique des sons, et d'un haut-parleur, pour leur restitution. Le poste de travail peut enfin s'accompagner d'un scanner et d'un télécopieur.

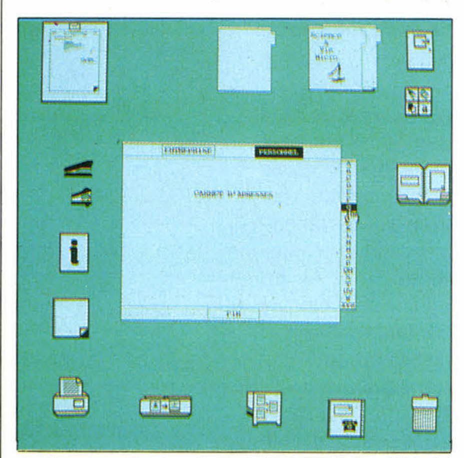
Programme résident en mémoire, Freestyle passe son temps à collecter les éventuels documents reçus via la messagerie électronique et à signaler leur arrivée par un message d'alerte. Pendant ce temps, l'usager exploite les logiciels de son choix. Mais dès qu'il pose la pointe du crayon électronique sur la tablette, ou bien dès qu'il s'empare du combiné vocal, Freestyle prend instantanément une photo d'écran de l'application en cours. Dès lors, l'exécution de l'application s'interrompt. Quand l'utilisateur quittera Freestyle, elle reprendra au stade exact où elle en était restée. Un coup de crayon supplémentaire sur la tablette, et voilà que s'ouvre le bureau Freestyle. Ce dernier ressemble assez au Finder du Macintosh, mais ne propose aucune barre de menus. Dans la corbeille du courrier Arrivée, trône l'image de notre photo d'écran en réduction. C'est désormais un document Freestyle. D'autres symboles représentent les outils disponibles sur le bureau : une agrafeuse pour assembler les documents, un « otagraf » pour les détacher, une photocopieuse pour les dupliquer, un carnet d'adresses, une corbeille de courrier Départ pour les expédier, un calepin pour créer une page Freestyle vierge, un classeur, des dossiers, etc.

Le crayon électronique s'utilise ici comme une souris. Pour imprimer un document, on glisse son icône sur celle de l'imprimante. Si l'on souhaite ouvrir le document, on pointe l'icône deux fois de suite, comme pour effectuer un double-clic. Une fois ouverte, la page Freestyle occupe tout l'écran A4, et l'on peut commencer à la modifier. Dès lors, Freestyle enregistre en sauvegarde automatique, chaque transformation apportée au document. L'opérateur ajoute ses annotations manuscrites au crayon électronique, tout en les commentant de vive voix grâce au combiné vocal. Il peut aussi effacer certains passages : la seconde extrémité du crayon comporte une gomme. Il peut encore entrer quelques lignes au clavier, en utilisant ou non une règle de tabulation. Quand il referme ce document, l'utilisateur se retrouve devant son bureau électronique. Il ne lui reste plus qu'à expédier sa

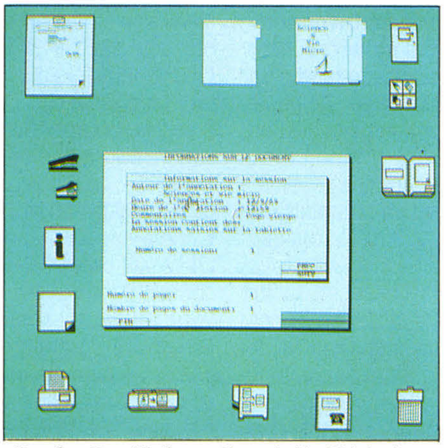
prose vers un ou plusieurs autres postes de travail, vers une imprimante ou vers un télécopieur de groupe III. Les destinataires installés devant leur propre poste Freestyle se verront avisés de l'arrivée du document. En ouvrant celui-ci, ils découvriront un message audiovisuel synchronisé, réécoutable à volonté. Messages formels ou informels, informations structurées ou non, Freestyle achemine tout sous forme de pages graphiques sonorisées. Avec ce logiciel, Wang ambitionne d'informatiser l'ensemble des communications d'entreprise, y compris les procédures non routinières. Le constructeur le destine en priorité aux cadres supérieurs, dont les attributions sont nécessairement variées : animation d'équipes, coordination, prises de décisions, demandes d'approbation, mise au point de contrats, formation... Ces activités hétérogènes où le facteur humain s'avère prédominant, rentrent ainsi désormais dans le champ d'action de la micro-informatique. Wang entend donc pénétrer les entreprises par le haut de la hiérarchie. De nombreux cadres, il est vrai, se montrent réfractaires au clavier ; ils pourraient bien s'enflammer pour la messagerie vocale. Steven Levine, le responsable de la conception du logiciel, déclarait à leur intention lors de la présentation du logiciel : « *Écrire avec une souris, c'est comme écrire avec une pomme de terre* ». En fait, le crayon électronique de Freestyle ne vaut pas une plume Waterman. Au début, son usage s'avère même assez malaisé et tout comme la souris, il nécessite un temps d'adaptation. Si novateur soit-il, Freestyle accuse encore quelques péchés de jeunesse. Tout d'abord, l'actuelle version ne gère pas la couleur. De plus, l'affichage Wang ne se conforme ni à l'interface graphique Windows, ni à OS/2 Presentation Manager. D'ailleurs, Freestyle 1.0 n'exploite que MS-DOS 3.2 ou 3.3. D'autre part, le programme manque d'un vrai système de classement des icônes, comparable au HFS du Macintosh (Hierarchic File System). Par conséquent, l'écran devient vite encombré. Certes, Freestyle permet de ranger des documents dans une icône d'armoire de bureau. Mais un classement efficace ne peut s'envisager que si le réseau est équipé du système WIIS (Wang Image Integrated System). Ce dernier permet en effet d'insérer des images numérisées dans les documents, et de les archiver sur disque optique numérique.



Le bureau Freestyle véhicule les messages sous forme de pages graphiques sonorisées.



Le bureau électronique héberge des outils de bureau et un carnet d'adresses.



Une fenêtre d'information révèle l'historique du document Freestyle.

D'autre part, il arrive que la simplicité du logiciel engendre certaines lourdeurs de manipulation. Ainsi, les outils n'apparaissent que sur le bureau et demeurent inaccessibles lorsqu'un document est ouvert. Impossible donc d'imprimer une page affichée à l'écran. Si l'on souhaite imprimer les pages 3 et 5 d'un document agrafé, il convient de le désagrafer en tâchant de ne pas tout mélanger, puis d'imprimer les pages voulues, avant de réagrafer l'ensemble...

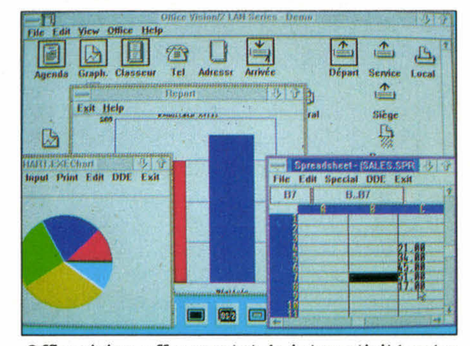
Par ailleurs, si Freestyle véhicule parfaitement l'image et la voix, il n'opère encore aucune reconnaissance textuelle ou vocale. Enfin, son emploi se justifie pleinement si chaque poste du réseau s'en trouve équipé. Faute de quoi, les possesseurs du système se voient contraints d'imprimer leurs documents sur fax ou imprimante, ravalant Freestyle à une fonction de « Post-it » de luxe.

Mais en dépit de ces inconvénients, le programme constitue une véritable innovation, et ouvre certainement une voie d'avenir dans l'ergonomie administrative. Freestyle arrive d'ailleurs à un tournant dans l'histoire de Wang. Au début des années 1970, la firme s'était illustrée par son avance technique dans le domaine des machines à traitement de texte. Mais quand il a fallu sauter le pas, le fondateur An Wang n'a pas cru au succès du micro-ordinateur, qu'il estimait d'un usage trop compliqué. Wang est ainsi demeurée exclue du marché micro-informatique jusqu'en 1988. Fred Wang, qui a succédé à son père à la tête de la société dès 1987, n'a pas su redresser une situation financière très dégradée (pertes de 430 millions de francs et licenciement de 1 000 personnes dans le monde en 1987). L'été dernier, An Wang a lui-même renégocié avec les banques, un étalement pour les 900 millions de dollars de dettes de la société. Son fils a cédé sa place à Richard Miller, l'ancien patron de l'électronique grand public chez General Electric. Aujourd'hui, Wang lance une nouvelle gamme de micro-ordinateurs, dont un modèle équipé du bus MCA, et compte aussi sur Freestyle pour renflouer ses finances... Pour ce faire, il faudra que les acheteurs acceptent de payer le prix. Le programme nécessite actuellement un mini-ordinateur Wang VS (environ 100 000 F HT), serveur du réseau local. Certes, le poste de travail s'avère peu coûteux : 20 000 F HT

pour un PC 250 à base de processeur 80286 à 16 MHz avec 1 Mo de mémoire vive et disque dur de 20 Mo, ou 22 000 F HT pour un PC 350/16S à base de 386 SX à 16 MHz avec 1 Mo de mémoire et disque dur de 20 Mo. On doit néanmoins équiper chaque station d'un écran Hercules (1 500 F HT) ou d'un écran pleine page (16") haute résolution (environ 32 000 F HT, en comptant le logiciel de pilotage et la carte contrôleur). Chaque poste comporte aussi une carte de connexion et un logiciel réseau (5 500 F HT). La messagerie électronique du mini-ordinateur coûte de son côté 20 000 F HT. En ce qui concerne les options, la carte d'interface Fax attend son agrément par France Télécom. Le scanner Wang SC 300 coûte 22 000 F HT et le module vocal 15 000 F HT, y compris la carte et le logiciel. Enfin, on déboursera autour de 75 000 F HT pour l'imprimante laser Postscript LCS15, ou 19 000 F HT pour une Laserjet DP8. L'innovation se paie, Freestyle n'est donc pas un logiciel bon marché. En attendant l'arrivée de la version pour micro-serveur, ce programme high-tech se pose en système élitiste d'ergonomie administrative. Officevision vise au contraire une cible aussi large que possible, et intéresse la hiérarchie du haut en bas. Mais le prix ici aussi, demeure élevé.

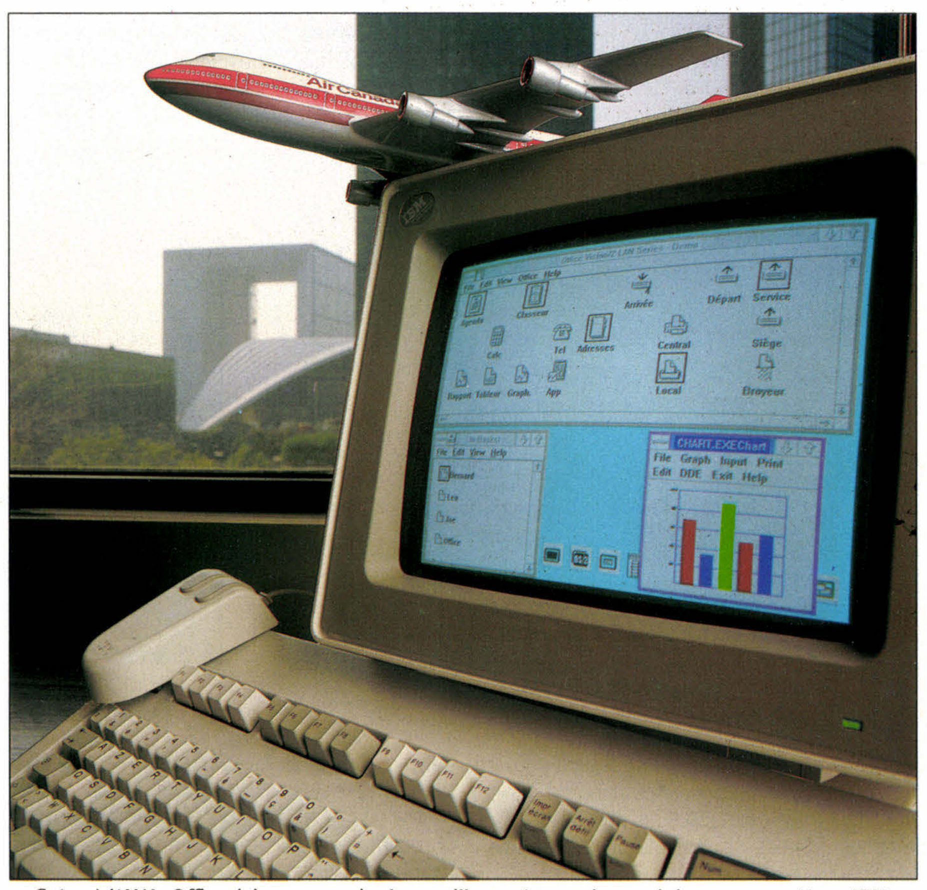
Un fossé de générations

Officevison revêt un caractère stratégique pour toute l'industrie informatique. Chez IBM bien sûr, il consacre l'arrivée sur le marché de la première famille de logiciels conforme à l'architecture unifiée d'applications (AUA).

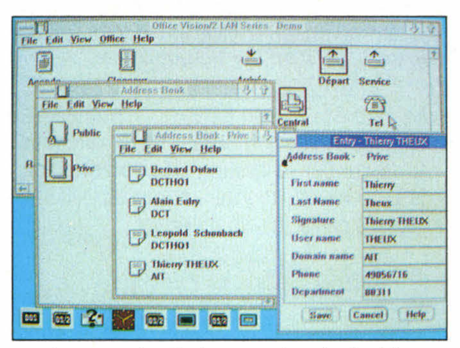


Officevision offre une totale interactivité entre les applications et les outils de bureau.

Cette dernière érige de nouvelles normes de programmation, permettant aux logiciels de fonctionner sur tous les ordinateurs IBM, depuis les gros systèmes 370 jusqu'aux micro-ordinateurs PS/2, en passant par les minis AS/400. Un logiciel qui respecte l'AUA se laisse manipuler exactement de la même façon quel que soit le poste de travail qui l'héberge. Dans son cahier des charges à l'usage des programmeurs, l'AUA définit une interface commune d'accès (pour l'utilisateur final), une interface commune de communication (pour les transferts de données) et une interface commune de programmation (pour les échanges inter-applications). L'AUA apporte donc dans l'univers IBM, une totale continuité de l'ergonomie logicielle. La famille Officevision se compose ainsi de quatre environnements, d'utilisations rigoureusement identiques. Officevision/MVS comme son nom l'indique, tourne sur les gros systèmes IBM 370 équipés du système d'exploitation MVS. Officevision/VM ensuite, convient aux IBM 370 sous système VM, et Officevision/400 s'adapte aux minis AS/400. Enfin, Officevision/2 LAN intéresse les micro-ordinateurs de type PS/2 configurés en réseau local.



Grâce à l'AUA, Officevision se manipule pareillement sur micro, mini ou gros système IBM.



Les carnets d'adresses répertorient les coordonnées des correspondants.

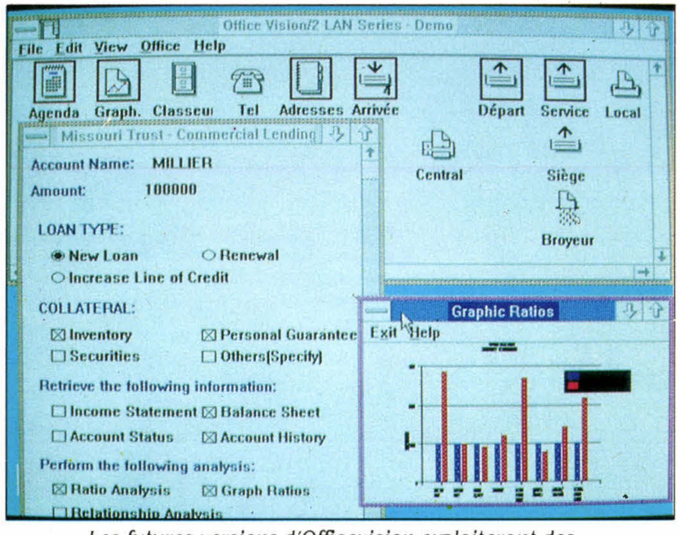
Pour chacun de ces logiciels, l'interface d'accès (ou interface utilisateur), repose sur le Presentation Manager d'OS/2. Tout comme Freestyle, Officevision recourt largement aux icônes. Il comporte un module de création de documents, un module de stockage, et une messagerie électronique. Le bureau Officevision propose ainsi une série d'accessoires : carnets d'adresses, imprimantes, armoires de rangement personnelles ou collectives, etc. Pour composer automatiquement un numéro d'appel, il suffit de glisser l'icône du destinataire sur celle du téléphone. Si l'on glisse cette même icône sur la corbeille de courrier départ, une fenêtre apparaît où l'on rédige le message à expédier. L'opération peut même se faire du bout du doigt, puisque Officevision gère les écrans tactiles. Son bureau peut héberger, de la même façon, les icônes de toutes les applications programmées sous OS/2 Presentation Manager. Pour leur part, les logiciels conformes à l'AUA échangeront leurs données avec n'importe quel outil bureautique, ou n'importe quelle autre application AUA. L'interface commune de programmation assure ainsi dans Officevision, une liaison parfaitement interactive entre les logiciels et les outils, tous capables d'opérer en multitâche sur le bureau.

La première version d'Officevision pour PS/2, arrivera en anglais courant octobre et en français au mois de mai. Elle coûte 5 535 F HT par poste (y compris le système d'exploitation OS/2 LAN). Il convient d'ajouter à ce prix, celui d'une carte réseau et d'un câble de raccordement (3 233 F HT + 171 F HT pour le réseau Bande de Base d'IBM). Pour le réseau Token Ring, on comptera 6 000 F HT par poste pour la carte réseau, 368 F HT pour le câble et 8 100 F HT pour une unité collective de raccordement.

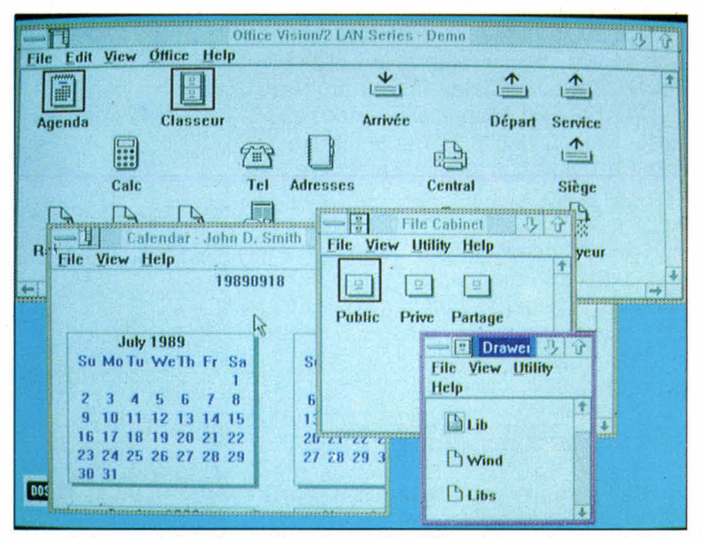
L'AUA permet aux entreprises d'utiliser tous leurs ordinateurs IBM de manière interactive, comme dans un seul réseau, avec la même ergonomie. Elle bouleverse ainsi les règles du jeu organisationnel, et certains s'attendent déjà à des vagues de restructura-

tions. Depuis cinq ans en effet, les micro-informaticiens des grandes sociétés, ne cessent de dépouiller les responsables mini et gros systèmes, de leurs prérogatives. Le développement du micro-ordinateur a contribué à la décentralisation des tâches, répandant partout l'autonomie et le libre arbitre. L'AUA pourrait sonner le glas de cette belle aventure. De fait, si les logiciels parviennent à fonctionner indifféremment sur micro, mini ou gros systèmes, les machines les plus coûteuses reprendront nécessairement la main sur les opérations stratégiques. Rentabilité oblige, elles se déchargeront sur les micro-ordinateurs du tout-venant des travaux d'intendance. L'arrivée d'Officevision pourrait ainsi raviver la rivalité légendaire entre micro-informaticiens et responsables de sites centraux. Dans les grandes entreprises en effet, l'AUA permet à ces derniers de reprendre le contrôle des parcs de micro-ordinateurs. IBM réplique qu'au contraire, elle constitue le meilleur moyen pour l'ordinateur personnel, d'exploiter les données disponibles sur gros systèmes. Mais Officevision comporte effectivement les prémices d'une centralisation. Il suffit de l'installer sur un IBM 370 ou AS/400 pour que les opérateurs du réseau local puissent l'utiliser par téléchargement sur leur PS/2... Adieu belle liberté...

De plus, les usagers désireux de tirer le meilleur parti de l'AUA, devront faire tourner Officevision avec le système OS/2 DB/DC, version étendue, munie du gestionnaire de bases de données (Database Manager) et du gestionnaire de communications (Communications Manager). Certes, les postes de travail sous MS-DOS pourvus de DOS Database Requester peuvent récupérer tous les documents Officevision. Toutefois, ils ne peuvent pas faire tourner d'application Officevision. Les postes de travail équipés de la version standard d'OS/2 LAN possèdent cette faculté, mais seul OS/2 DB/DC optimise vraiment les accès aux documents stockés sur un site central, et les transferts de données. IBM se trouve ici face à une contradiction stratégique. Naturellement, le succès de l'AUA dans les entreprises dépend de son adoption par les programmeurs indépendants, et le constructeur souhaite qu'ils écrivent le plus d'applications possibles. Mais la nécessité d'en passer par OS/2 DB/DC risque de limiter leurs velléités créatrices. La version étendue d'OS/2 exige en effet des cartes de communication, des écrans, des imprimantes et autres périphériques qui soient spécifiques à IBM. Le fabricant DEC par exemple, a déclaré qu'il n'exploiterait pas l'édition étendue d'OS/2. La firme promeut d'ailleurs sa propre gamme logicielle baptisée All-In-1, qui tourne déjà sur mini-ordinateur Vax et micro-ordinateur Microvax. All-In-1 devrait dans le futur, tourner sous système Macintosh, sous VMS, sous OS/2 mais aussi sous Unix, ce que l'AUA ne prévoit pas. D'autre part, on remarque que le recours à la version étendue d'OS/2 renchérit considérablement le prix d'Officevision. OS/2 DB/DC coûte environ 3 300 F de plus que la version standard et nécessite quelque 8 Mo de mémoire vive (un IBM PS/2 modèle 50Z avec 8 Mo de mémoire vive, écran VGA couleur, carte Token Ring et OS/2 DB/DC coûte dans les 73 000 F HT). Évidemment, il y a bien moyen de contourner un tel surcoût : c'est de confier la gestion des communications à un serveur central, unique dépositaire de grosses capacités en mémoire...



Les futures versions d'Officevision exploiteront des modules d'aide à la décision...



... et des modules de gestion d'agenda. Officevision gère aussi des bibliothèques de documents, privées et collectives.

La parfaite secrétaire

Du côté des vendeurs, l'AUA rompt la frontière habituelle entre les logiciels micro-informatiques et des programmes pour gros systèmes. Les revendeurs et éditeurs des deux univers autrefois étrangers l'un à l'autre, vont devoir trouver de nouvelles formes de coopération. De plus, l'AUA place IBM en position forte sur le marché des logiciels, de loin le plus rentable, où régnaient jusqu'ici les spécialistes de l'édition. Le constructeur entend imposer définitivement son nouveau système d'exploitation dans les entreprises, où il n'a encore reçu qu'un tiède accueil. Pour leur faciliter le passage de MS-DOS à OS/2, IBM lancera en décembre un module d'exploitation adapté aux postes de travail sous MS-DOS. Vendu 1 549 F HT, ce dernier permet de récupérer les documents Officevision sans faire tourner l'application. Seront commercialisées ensuite les différentes versions d'Officevision pour chaque type d'ordinateur. OV/MVS v1, la première version adaptée au système MVS, devrait sortir elle aussi en décembre. À partir de janvier, OV/2 LAN v1 en anglais s'enrichira d'un module de gestion d'agenda. OV/VM v1 arriverait en février. En mars, le constructeur devrait proposer avec Officevision/VM, un module d'aide à la décision intitulé Executive Decisions. OV/2 LAN v2, la deuxième édition d'Officevision pour PS/2 devrait arriver en mai, ainsi que OV/VM v2. En juin, ce sera le tour de OV/AS 400. On le comprend, les premiers bureaux Officevision n'offriront pas tout le potentiel de l'AUA. Ce n'est qu'au fil des ans, que les versions successives s'enrichiront de possibilités offertes par la nouvelle architecture d'applications. Mais dès aujourd'hui, Officevision et l'AUA répondent à un besoin exprimé de longue date par les utilisateurs. Avec une ergonomie logicielle désormais unifiée, les usagers n'ont plus besoin d'apprendre et réapprendre les commandes, quand ils passent d'un programme à un autre, c'est-à-dire d'une fenêtre à une autre. L'interface demeure la même. Dans un premier temps, les grands gagnants de l'AUA seront probablement les programmeurs, qui se voient offrir de vastes opportunités de création. Ainsi peut-on imaginer Officevision doté d'un système-expert déclenchant une réunion de travail dès que certaines conditions se trouvent réunies. Le système assure alors lui-même la réservation du créneau horaire dans les emplois du temps respectifs des intéressés, et réserve aussi les salles de réunion et les véhicules de transport. Bref, la parfaite secrétaire électronique. Si cette tendance à l'automatisation des tâches de bureau se confirme, on comprend aisément que certains s'inquiètent. Ergonomie collective ne rime pas forcément avec autonomie personnelle.

Frédéric DJIBRIL


Une grande marque présente sa collection 89.
Young & Rubicam 89

Collection micro-ordinateurs Xerox: à



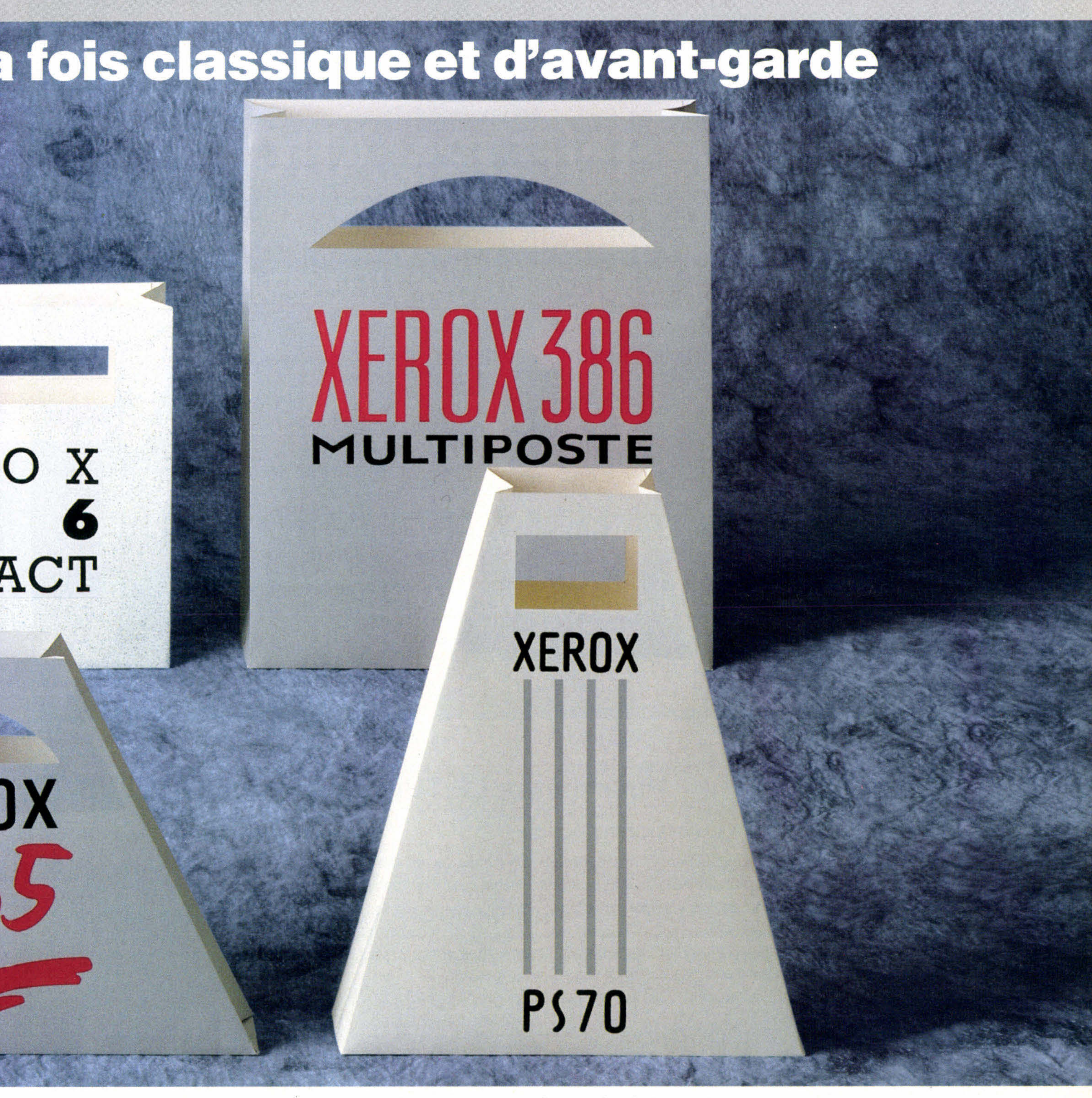
Rank Xerox présente ses deux nouvelles gammes de micro-ordinateurs: la gamme Xerox PS avec un produit très original, le PS 65,

Xerox PS 50.
Processeur INTEL 80286 à 16 MHz – bus MCA – disques durs de 40 à 70 Mo. Nombreuses sorties (VGA couleur et monochrome, sorties série et parallèle, sortie souris PS). L'allié idéal de votre bureau : il est capable de répondre à toutes les tâches courantes: traitement de texte, gestion de fichier, calcul, etc.

Xerox PS 65.
Son micro-processeur INTEL 80386 SX permet d'utiliser et d'exploiter, à moindre coût mais avec les mêmes performances tous les applicatifs conçus pour le processeur 80386. Il permet d'approcher sans grand risque financier le monde naissant de la technologie des micro-ordinateurs 32 bits. Disponible avec disques durs de 40 et 70 Mo.

Xerox PS 70.
Processeur INTE 80386 à 20 MHz – mé moire cache de 64 Ko Les tâches les plu complexes sont tra tées avec une trè grande rapidité. est doté en standar des sorties vidéo VGA, couleur et mon chrome, et dispose selon ses versions d disques durs de 70 ou 115 Mo.

RANK XEROX



la gamme PC/AT avec l'un des micro-ordinateurs les plus puissants du marché, le Xerox 386 compact.

Xerox 286 Compact.
C'est un des micro-ordinateurs les plus rapides du marché. Il doit son extrême compacité (unité centrale : 9,5 cm x 39,8 cm x 37,7 cm) à l'utilisation de la technologie CMS (Composant monté en surface), qui apporte à l'utilisateur un confort optimal. Microprocesseur INTEL 80286, cadencé à 12,5 MHz.

Xerox 386 compact.
Il fait partie des micro-ordinateurs de bureau les plus puissants du marché. Il est doté en standard de disques durs rapides (SCSI), d'une résolution d'écran VGA et de nombreuses sorties pour connecter toute une série de périphériques. Microprocesseur INTEL 80386, cadencé à 20 MHz.

Xerox 386 multiposte.
C'est une véritable station professionnelle haut de gamme qui permet de traiter des applications lourdes comme la gestion documentaire, les applications multipostes et les serveurs de réseaux locaux. Microprocesseur INTEL 80386 cadencé à 20 MHz.

Pour tout renseignement, appelez notre numéro vert: 05.10.11.12.

Service lecteur n° 70, voir page 34

Pour aider votre personnel à travailler autrement

POROS INFORMATIQUE

Le partenaire micro

Formation et développement sur IBM &Macintosh.

Contactez nous

2 AVENUE MARCEAU

75008 PARIS

TEL : 47 23 34 14

Service lecteur n° 53, voir page 34

Pour mettre LE TURBO DANS WINDOWS®

COMMAND POST® en version française.

Nécessite une version Windows® 2.03 ou supérieure

Command Post® vous permettra d'ajouter facilement des menus et sous-menus, en nombre non limité, à ceux de Windows® et de **lancer instantanément vos applications** lorsque vous sélectionnerez ces menus additionnels.

Servez vous des outils (tools) qu'il contient pour, entre autre, afficher le contenu de vos fichiers texte, ou, pour **immédiatement,** visualiser l'arborescence globale des disques, changer de répertoire afin d'**activer**, renommer, copier, déplacer etc... les fichiers qui vous seront présentés simultanément dans deux fenêtres affichant, pour la première, la liste des fichiers contenus dans le répertoire de départ, et, pour la seconde, la liste de ceux du répertoire cible.

Toujours aussi rapidement il gèrera pour vous les fenêtres de Windows® dans la simplicité et l'efficacité.

SIMPLIFIER VOUS WINDOWS® .

Comme ATT®, Boeing-Aircraft® et Du Pont de Nemours®,

Adoptez Command Post®

Commande à retourner sous enveloppe affranchie au tarif en vigueur à :

Cabinet LECHELLE, 1 rue Aumont-Thiéville, 75017 Paris, FRANCE.
Tél. 45 74 21 15 Fax. 45 74 50 06

Nom ____________________ Prénom ____________________

Société ____

Adresse ____

Code postal ____________ Ville ____________________

Téléphone ______________ Télécopie ________________

SVM 65

1

Oui je désire recevoir le logiciel Command Post® en :

___ exemplaire(s) de démo. à 80,00 FHT l'unité (94.88 Frs TTC déduit en cas d'achat).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 5 1/4 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).
___ exemplaire(s) sur disquette(s) 3 1/2 à 800 FHT l'unité (948,80 Frs TTC).

Et je règle par chèque la somme totale de ________ Frs.

Windows et Excel sont des marques déposées par Microsoft Corp. – Command Post est une marque déposée par Wilson WindowWare

Microsoft, ATT, Boeing-Aircraft et Du Pont de Nemours sont des marques déposées.

Service lecteur n° 71, voir page 34

SANS-FAUTE

Correcteur d'orthographe pour Macintosh*

*Plus, SE et Macintosh II

Plus de 350 000 mots en moins de 200 K

Dilemme ou Dilemne ? Spatial ou Spacial ?
Pantomine ou pantomime ? Contremesure ou contre-mesure ?

SANS-FAUTE repère instantanément
les substitutions de lettres,
les traits d'union manquants ou abusifs,
les permutations de lettres, les accents oubliés,
les majuscules parasites, les espaces omis etc.

- *Correction au pas à pas ou en différé durant votre absence.*
- *Consultation d'un dictionnaire de 350 000 formes classées alphabétiquement.*
- *Création de lexiques pour les mots spécialisés.*
- *Conjugaison des verbes à tous les temps.*
- *Exploration des mots voisins.*
- *Pluriels doubles, pluriels des mots composés et des mots d'origine non française.*



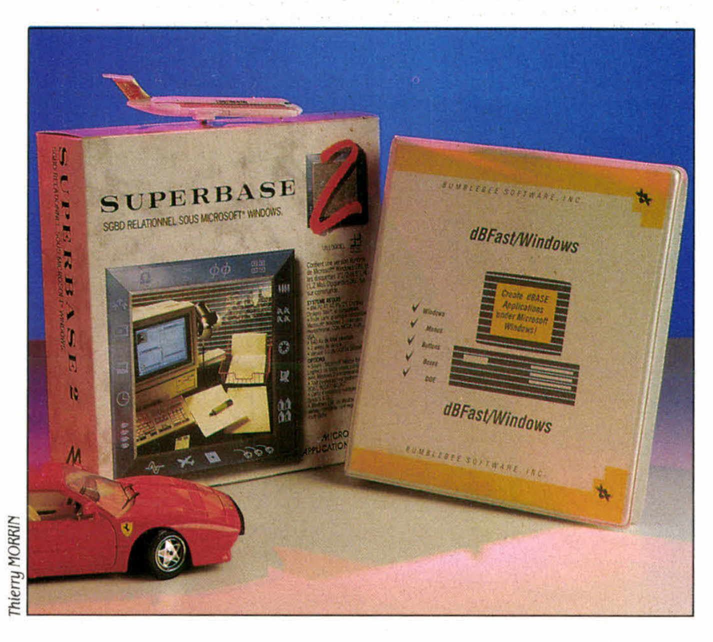
Analyses Conseils Informations 5 rue Beaujon 75008 Paris tél 33 (1) 42 27 37 25

patrick chédal C&C

SUPERBASE 2



DBFAST



Thierry MORRIN

Le succès grandissant de Windows, l'environnement graphique de Microsoft, permet au monde IBM de poursuivre sa lente mais sûre évolution vers une micro-informatique plus conviviale. Après le tableur (Excel PC), le traitement de texte (Ami, Evolution), la gestion de bases de données cède à son tour aux charmes des fenêtres, des menus déroulants et de l'affichage graphique, avec Superbase 2, de Precision Software, et dBFast Windows, de Bumblebee Software. Deux logiciels en fait très différents. Superbase 2, à voir davantage comme un gestionnaire multifichier en raison de ses capacités relationnelles limitées, joue la simplicité et l'ouverture vers l'extérieur grâce à ses possibilités de communication et de traitement de multiples types de données. DBFast/Windows, lui, est un compilateur du langage de programmation dBase ; il s'adresse donc aux initiés, en leur offrant puissance de traitement et pleine exploitation de l'interface graphique.

Pour IBM PC-AT et compatibles

L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE WINdows de Microsoft a donné naissance, dans le monde des micro-ordinateurs IBM et compatibles, à une nouvelle race de logiciels beaucoup plus conviviaux, tirant parti des avancées du Macintosh d'Apple dans le domaine de la simplicité d'emploi. L'univers des gestionnaires de bases de données fait montre en la matière d'une belle résistance. Le long succès commercial de dBase III d'Ashton Tate en est bien sûr une cause majeure, ainsi que le caractère souvent abstrait de l'élaboration d'une base de données, pour laquelle l'intérêt d'un environnement graphique parait moins immédiat que dans le cas d'un traitement de texte par exemple. Pourtant, les vieux standards craquent. L'accueil mitigé réservé à dBase IV montre qu'il y a désormais place sur le marché pour de nouveaux types de produits, plus conformes aux canons du jour. C'est le cas de Superbase 2, de la société anglaise Precision Software, francisé et distribué par Micro Application, et de dBFast/Windows, de Bumblebee Software, commercialisé en version américaine par All Phase.

Contrairement au premier dBFast, à l'origine simple compilateur de langage dBase (voir banc d'essai dans SVM n°58), Superbase est un gestionnaire de bases de données conçu, au départ, sous environnement graphique : GEM en l'occurence, dans des versions pour Atari ST et IBM PC. Ces premières cibles en ont longtemps fait un produit destiné au grand public. Avec Superbase 2 sous Windows, Micro Application entend conquérir les entreprises. Pour ce faire, la société vient de créer une structure professionnelle que dirige un spécialiste de Windows : Jean-Christophe Maurice, ancien de Priam et co-auteur du traitement de texte Evolution.

Gestionnaire mono ou multifichier, Superbase 2 dispose d'intéressants ajouts fonctionnels : gestion des documents graphiques ; module de communication, externe par modem ou bien en réseau local ; présence d'un éditeur de textes suffisamment puissant pour autoriser l'incorporation de longs commentaires à l'intérieur d'un enregistrement

La gestion de bases de

ou la réalisation de publipostages. Bien sûr, les capacités intrinsèques de Superbase 2 Windows répondent à ce que l'on attend en général d'un gestionnaire de fichiers moderne : la taille d'un document, le nombre de champs par enregistrement et le nombre de fichiers ouverts simultanément ne sont limités que par le volume de la mémoire vive ; l'espace disponible sur le disque dur constitue la marge pratique du nombre d'enregistrements par fichiers (jusqu'à 16 millions) et de la taille maximale d'un fichier (17 Go, en

théorie). En fait, dans la pratique, on s'aperçoit que Superbase 2 connait quelques limites : un champ texte ne peut dépasser 255 caractères, alors que les zones numériques se bornent à 13 chiffres significatifs.

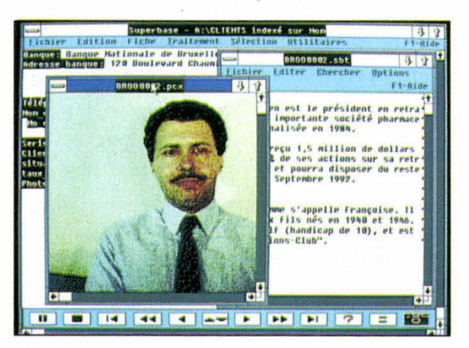
Au démarrage, la nouvelle version du logiciel donne directement accès à une page blanche surmontée de l'habituelle barre de menu et soulignée par une série de boutons de fonctions, baptisés « touches magnétoscope ». Il s'agit des fonctions de consultation de fichiers, que l'on active à l'aide de la souris : elles permettent de visualiser le premier ou le dernier enregistrement d'un fichier, d'en faire défiler le contenu, fiche par fiche ou en accéléré, d'effectuer une recherche sur un enregistrement à partir d'une chaine de caractères introduite au clavier, ou bien de faire apparaître le contenu d'un champ externe, qu'il s'agisse d'un texte, d'une longueur illimitée, ou d'un fichier graphique au format TIFF, PCX, WMF (format « metafile » utilisé par des logiciels comme Designer) ou IMG.

La définition de la structure d'un fichier oblige l'utilisateur à se demander, dès le départ, s'il compte développer une application mono ou multifichier, cette structure recelant les informations de liaison entre fichiers. Certes, il lui sera toujours possible de procéder à des modifications ultérieures, et sans perdre les données déjà saisies, mais ces opérations ne se sont pas forcément d'un abord aisé. Cela dit, sans s'en effrayer, l'utilisateur doit s'attendre à rencontrer certaines difficultés dès l'entrée de la structure du fichier. En effet, si la boite de dialogue destinée à cette manipulation semble d'une approche claire, son fonctionnement manque parfois de rationalité : en cas de rectification d'une erreur dans la définition d'un champ, il arrive qu'au moment de sa correction, tous les attributs déterminés aient disparu. De la même manière, il n'est pas toujours aisé de savoir s'il faut entrer une valeur avant de la valider, ou s'il faut préalablement cliquer sur un bouton pour entériner telle ou telle option.

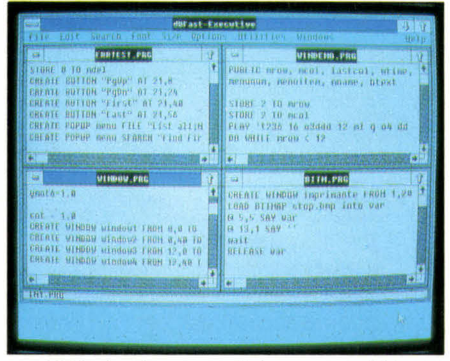
Au départ, Superbase 2 Windows n'accepte que des champs texte, numérique et date. Mais de nombreuses options donnent la possibilité d'élargir cette palette. En premier lieu, un même champ texte peut prendre plusieurs valeurs différentes (jusqu'à 10) à la manière d'un tableau ; ceci montrera toute son utilité pour l'entrée et le stockage des différents produits commercialisés par une société, par

données sous Windows

exemple. Une ombre au tableau toutefois : en cas de gestion multifichier, seule la première valeur sera prise en compte dans l'entrée d'un autre fichier pour d'éventuels contrôles ; ainsi, pour un fichier produits se rattachant au fichier société de l'exemple précédent, seul le premier produit contenu par ce champ sera pris en compte dans le fichier société lors du contrôle de la saisie d'un nouvel enregistrement sur le fichier produits. Ce qui limite sérieusement la portée de cette fonction... Un champ texte peut, par ailleurs, contenir le nom d'un fichier ASCII, celui d'un texte créé avec l'éditeur intégré au logiciel, ou celui d'un fichier graphique, visualisable à l'aide des touches magnétoscope. Des contrôles de validité assez complexes (opérateurs logiques OR, AND, NOT, LIKE, symboles mathématiques =, <, >, avec des formules de 255 caractères au maximum) s'appliquent sur la totalité des types de champs, alors que des fonctions de calcul puissantes peuvent opérer sur un champ numérique simple, deux champs d'un même fichier – en les additionnant l'un à l'autre ou en transférant les résultats d'un calcul sur un seul champ vers un autre (pour seule consultation) –, ou encore des champs de fichiers différents.



Dans un fichier Superbase 2, un enregistrement peut contenir des champs externes, image ou texte.



DBFast est un compilateur compatible dBase, qui exploite au mieux la puissance et la convivialité de Windows.

▶ *SUPERBASE 2 : pour IBM PC-AT et compatibles, dotés d'un microprocesseur 80286 ou 80386, avec lecteur de disquettes et disque dur (configuration recommandée) ; Windows de Microsoft obligatoire. Prix : 3 450 F HT. Edité par Precision Software, distribué par Micro Application.*

DBFAST/WINDOWS : pour IBM PC-AT ou PS/2, dotés d'au moins 640 Ko de mémoire vive, avec lecteur de disquettes, disque dur d'au moins 4 Mo ; MS-DOS 3.0 ou au-dessus et Windows 2.0 ou au- dessus. Prix : 2 990 F HT. Edité par Bumblebee Software, distribué par All Phase.

LOGICIELS TESTÉS :
SUPERBASE 2 : version française du commerce avec documentation de 421 pages en français.
DBFAST/WINDOWS : version américaine du commerce, avec documentation de 400 pages en anglais.

Une fois la structure du fichier définie et sauvegardée, il est possible de définir jusqu'à 999 index différents sur un même fichier, un seul étant actif à la fois. C'est en grande partie par l'intermédiaire de ces index que Superbase 2 établit ses relations inter-fichiers, après que les critères de liaison ont été décrits dans la définition de structure. Ce choix implique d'ailleurs de telles limites à l'exploitation multifichier du logiciel que cela lui retire tout droit à l'appellation de « système de gestion de bases de données relationnelle ». De fait, Superbase 2 Windows n'autorisant les saisies que sur un seul fichier à la fois, cela revient à dire, pour reprendre l'exemple de nos fichiers sociétés et produits, qu'il faudra achever l'entrée du fichier société avant de débuter la saisie des produits. Rien ne permet non plus d'effectuer des créations automatiques d'enregistrements, du type génération d'un enregistrement société, en cas d'entrée d'un produit dont le producteur ne figure pas encore dans le fichier société...

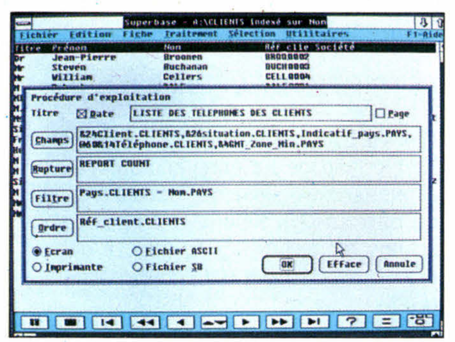
Exploitation et mise à jour

Mises à part ces lacunes et l'absence d'un véritable langage de programmation (il est vrai que ce n'est pas le rôle dévolu à ce produit), on trouve sur Superbase 2 Windows des fonctions de recherche, de mise à jour et d'édition des données assez puissantes grâce aux options Exploitation et Mise à jour. L'une comme l'autre génèrent des fichiers sauvegardables sur disque dur et réutilisables à volonté sur différents fichiers dotés d'une structure identique. Exploitation autorise des recherches d'enregistrements par une gamme de critères portant sur un ou plusieurs fichiers ; il permet aussi la création d'états multifichier – destinés à l'édition sur écran, sur imprimante, sous forme de fichier ASCII ou Superbase – comportant toutes sortes de calculs. Mise à jour, lui, sert à modifier tout ou partie d'un ou plusieurs fichiers, selon des critères de sélection d'enregistrements semblables aux opérateurs de validité déjà cités. Quant aux possibilités d'édition sur imprimante, elles sont assez restreintes, même s'il figure au menu de Superbase 2 des options de publipostage, à partir de textes créés avec l'éditeur de texte intégré ou avec tout traitement de texte courant, ainsi qu'un éditeur d'étiquettes très simple d'emploi.

Plus intéressant est le module de communication, très puissant. Il autorise le transfert de fichiers Superbase vers un autre ordinateur, en réseau local ou à distance par l'intermédiaire d'un modem. Les vitesses de transmission vont de 300 bps (environ 30 caractères) à 19 200 bps, selon les protocoles de communication – XModem, CRC-XModem ou WXModem. Compatible avec le langage de communication Hayes, ce module sait activer automatiquement la numérotation du modem, pour peu que ce dernier dispose de l'option idoine. Dans le domaine de la communication interne, Superbase 2 Windows sait échanger des fichiers avec les ta-

bleurs 1-2-3 de Lotus, Excel de Microsoft, Logistix de Precision Software, et les versions II et III Plus de dBase, sous les formats DBF, WKS, WK1, LGX, XLS, DIF et ASCII. En outre, dans le cas d'une exportation vers un autre fichier Superbase, le logiciel sait opérer des sélections de champs et d'enregistrements pour ne transmettre que les données nécessaires au fichier récepteur.

Entièrement françisé par Micro Application, Superbase 2 est vendu avec un module d'exécution (*runtime*) de Windows 286, qui permet de faire tourner des applications sur un micro-ordinateur ne disposant pas de l'intégrateur de Microsoft. Particulièrement destiné aux utilisateurs ne connaissant pas la programmation, offrant une puissance certaine, Superbase 2 Windows laisse néanmoins une impression mitigée : il n'est pas toujours d'une extrême simplicité d'emploi – sa documentation particulièrement absconse n'arrange pas les choses – et il n'a pas la capacité de traitement d'un SGBD « lourd » comme Paradox ou dBase IV. Pour qui ne veut pas se contenter d'une simple gestion multifichier, il faudra attendre Superbase 4, le grand frère doté, lui, d'un langage de programmation comparable à dBase. Cela dit, la possibilité d'intégrer des images à Superbase 2, sa grande rapidité, et sa capacité à communiquer en font un produit tout à fait digne d'intérêt. Du coup, son prix de 3 450 F HT ne constitue pas un obstacle insurmontable.


L'écran de la procédure d'exploitation de Superbase 2.

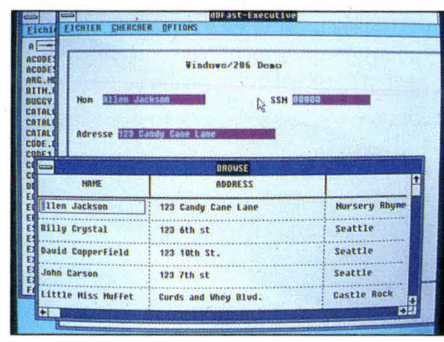
Des bases et des fenêtres

De l'ancestral dBase II au récent dBase IV, chacun connaît le best-seller des gestionnaires de bases de données qu'est dBase, ainsi que la kyrielle de logiciels « compatibles », aux performances de traitement parfois supérieures à celles de l'original. Parmi ces derniers, dBFast de Bumblebee Software a su conquérir de nombreux utilisateurs grâce à son excellent niveau technique et à son prix étonnamment bas (1 295 F HT). Ce dBFast sous MS-DOS n'était peut-être pas le compilateur dBase le plus puissant, mais c'était le moins cher et le plus compact en ce qui concerne la taille des programmes générés.

L'éditeur américain en accroît aujourd'hui les possibilités en présentant dBFast/Windows, un compilateur compatible dBase exploitant au mieux la convivialité et la puissance de Windows : menus déroulants, boîtes de dialogue et fenêtres gérées à l'aide de la souris, intégration des divers modules (éditeur, compilateur, débogueur, etc.) dans une même fenêtre de travail, utilisation des capacités de communication du DDE (ou Dynamic Data Exchange, un protocole interne de Windows gérant les transferts de données entre applications sur un même ordinateur et entre machines reliées en réseau ou par connexion distante).

Réservé aux vrais initiés

Ces capacités, dBFast/Windows les utilise aussi bien pour sa propre présentation qu'à l'intérieur de son langage de programmation, qui recèle une cinquantaine de fonctions propres à dBFast : elles sont destinées soit à la conception d'applications dotées d'interfaces-utilisateur conviviales, soit à l'échange, en temps réel, des données provenant d'autres logiciels exploitant le DDE de Windows – le tableur graphique Excel de Microsoft, par exemple.


L'une des commandes de dBase admises par dBFast/Windows.

Utiliser dBFast/Windows pour développer des applications spécifiques exige une solide connaissance du langage dBase, sur lequel le manuel (en anglais) se garde bien de donner des informations : « Si vous souhaitez obtenir des informations sur la programmation en dBase, achetez un livre sur le sujet. » On ne saurait être plus clair ! Les utilisateurs de haut niveau que cette fin de non-recevoir ne saurait rebuter seront impressionnés par la puissance de traitement de dBFast/Windows : 95 des commandes les plus usuelles de dBase sont directement admises par le logiciel, 24 (dont BROWSE, DISPLAY, LOOP ou INPUT) sont reconnues avec des différences, et 46 – concernant principalement les procédures d'interrogation (QUERY) et d'édition (REPORT) – ne le sont pas du tout. Mais dBFast/Windows intègre 48 commandes spécifiques, dédiées à la création et à la gestion de fenêtres (jusqu'à 10 ouvrables simultanément), de menus déroulants, de boutons, de boîtes de dialogue, etc. Seule restriction significative : le logiciel ne peut gérer que des fenêtres dépourvues de barres de défilement horizontal ou vertical.

Ajoutons, au chapitre des gadgets, que ce nouveau logiciel permet l'écriture de petites parties musicales, que l'on peut jouer simultanément à un tri ou une impression sur papier. Les programmes écrits avec dBFast/Windows ne sont exécutables qu'après une compilation ayant pour double effet de contrôler la validité syntaxique du code et de générer un fichier .EXE comprenant à la fois le programme principal et les sous-programmes appelés. Ce résultat de la compilation n'est exploitable qu'en liaison avec le module d'exécution livré en même temps que le logiciel ; sa distribution étant gratuite, la diffusion des applications créées avec dBFast/Windows est libre de tous droits.

Hormis le contrôle effectué lors de la compilation (et qui renvoie directement l'utilisateur sous l'éditeur incorporé au logiciel, à l'endroit de la première erreur, le cas échéant), le débogueur inclus dans dBFast/Windows permet de détecter, en exécution pas à pas, les éventuelles erreurs logiques (utilisation de variables non déclarées, par exemple) et de retourner directement à l'éditeur. Avec, dans les deux cas, l'obligation de recompiler le programme erroné.

Si le logiciel de Bumblebee Software ne revendique pas la compatibilité avec dBase IV, celle avec dBase III Plus est non seulement limitée par certaines différences dans les commandes acceptées, mais aussi par l'incapacité de dBFast/Windows à supporter certains formats de fichiers propres à dBase : .CAT, .VUE, .SCR sont inutiles à l'environnement Windows, ainsi que les fichiers de variables de travail .MEM et de filtres d'extraction de données .QRY. Hormis ces restrictions, dBFast/Windows sait faire fonctionner des applications écrites sous dBase comme sous Nantucket (le nom français de Clipper, un autre « compatible » dBase).

La rapidité et la puissance

Rapide tant au niveau de la compilation que de la vitesse de traitement, dBFast/Windows connait des limites techniques identiques à celles de dBase III Plus, alors que la taille maximale d'un programme source ne peut dépasser 65 535 caractères – restriction qui peut se contourner par l'appel de sous-programmes chaînés automatiquement à la compilation. Par ailleurs, dBFast/Windows se veut strictement identique à la version Macintosh du même produit : n'importe quelle application écrite sur une machine tourne sur une autre, après transfert et compilation.

Nous l'avons dit, dBFast Windows est un logiciel dont l'exploitation est réservée aux programmeurs professionnels préparant une application spécifique pour des utilisateurs peu au fait des arcanes de l'informatique. Mais avec cette adaptation sous Windows d'un langage de type dBase, les spécialistes disposeront d'un outil de développement extrêmement puissant dans un environnement de travail beaucoup plus agréable que celui proposé par la plupart des produits du même type. De surcroît, le bas prix du logiciel, 2 990 F HT, et la gratuité de distribution de son module d'exécution en font un produit très attractif, sinon parfait dès que All Phase, son importateur, aura fait l'effort d'en traduire la documentation.

Bruno FERRET

Sur la scène micro-informatique, certains acteurs voient tout simplement plus loin que les autres, sans doute parce que leur position leur offre un point de vue plus global sur le monde qu'ils habitent.

Ceux qui connaissent Nixdorf comprendront que nos PC aient une vision large et claire de ce qu'on leur demandera. Ils s'attendent à trouver des systèmes puissants, modulaires, le cas échéant connectables en station de travail sur un système Nixdorf, et orientés "applications". Ceux qui ont suivi nos travaux sur les systèmes ouverts ne s'étonneront pas d'apprendre que la banque de logiciels Nixdorf est en voie de portage sur MS-DOS 4, OS/2, UNIX®, Lan Manager et Xenix. Les fans du Lap Top auront l'heureuse surprise de découvrir chez un fabricant réputé discret sur le "hardware", un bijou appelé Nixdorf 386 VGA doté d'une mémoire d'1 MB et d'un micro-processeur 80386, que beaucoup disent le mieux ciselé du marché. Et agrémenté d'un service après-vente dont la valeur n'attend pas le nombre des kilos.

La nature est sélective. Mais il lui arrive d'être généreuse.

Les PC Nixdorf : on dit qu'ils voient plus loin que les autres.



Prénom/Nom

Fonction

Société

Adresse

Téléphone

Souhaite recevoir: ☐ une documentation ☐ la visite d'un ingénieur commercial

SVMPCA

Retourner ce coupon à: Nixdorf Computer France, Isabelle Le Blanc, BP 8298, 95802 Cergy Cedex, Tél.: (1) 34 20 37 27

Service lecteur n° 93, voir page 34

LES ROIS

Depuis l'arrivée du Macintosh II et de ses « petits » frères IIx et IIcx, la plupart des nouveaux logiciels graphiques pour Mac luttent dans le domaine de la couleur. Superpaint 2.0, de Silicon Beach Software et Studio/1, d'Electronic Arts, prouvent qu'il y a encore place pour des produits destinés au dessin artistique en noir et blanc. Tous deux sont conçus comme de véritables logiciels intégrés graphiques : s'ils font la part belle aux fonctions de dessin point par point, Superpaint 2.0 permet de travailler simultanément en mode vectorisé, tandis que Studio/1 est étendu de puissantes possibilités d'animation. Leurs caractéristiques en font des compagnons de choix pour le logiciel Hypercard, dont les capacités graphiques internes sont limitées.

Pour Macintosh



Thierry MORIN

DU NOIR ET BLANC

Superpaint 2.0 et Studio/1, les logiciels intégrés du graphiste

LOGICIELS TESTÉS :
SUPERPAINT 2.0 : version anglaise du commerce, avec manuel d'environ 500 pages en anglais (traduction en cours).
STUDIO/1 : version américaine du commerce, avec manuel d'environ 350 pages en anglais (traduction en cours).

AUX COMMENCEMENTS DU MACINTOSH étaient deux univers graphiques bien distincts : Mac Paint et ses images point par point d'une part, plus particulièrement destiné aux « artistes » ; Mac Draw et ses vecteurs d'autre part, mieux adapté au dessin technique. Très vite pourtant, les fonctionnalités des deux programmes sont apparues comme complémentaires. Sur cette constatation fut conçue, par Silicon Beach Software, la première version de Superpaint, dont le grand mérite fut de réunir le meilleur des deux mondes dans une même simplicité d'emploi. Arrivèrent Free Hand d'Aldus, Illustrator d'Adobe, et leurs algorithmes de Bézier, une méthode permettant de décrire et de modifier des courbes à partir de quelques points de contrôle. Sans prétendre rivaliser avec ces monstres sacrés, la nouvelle version de Superpaint se devait d'en intégrer les principales possibilités.

Pour gérer au mieux ces deux aspects très différents du dessin assisté par ordinateur que sont le tracé vectoriel et la peinture point par point, Superpaint a adopté un principe de couches transparentes superposées. D'un simple clic de souris, on passe de Draw à Paint, les menus correspondants étant sélectionnés. La feuille de dessin montre les deux couches à la fois, mais il est possible de désactiver l'affichage de l'une ou de l'autre.

Le transfert d'un élément graphique d'un mode à l'autre s'effectue grâce à un outil de sélection très puissant, commun aux deux palettes, qui copie l'image de l'élément vectoriel en points ou inversement, en supprimant l'original ou pas. Si les deux systèmes possèdent des outils communs, comme les formes géométriques ou l'éditeur de texte, ceux-ci ne sont pas gérés de la même manière suivant leur provenance. En mode peinture, Superpaint 2.0 possède des fonctions supérieures à celles de la dernière version de son modèle, Mac Paint, dont il lit les documents et sous le format duquel il peut enregistrer les siens. Tous les outils ont été largement améliorés pour répondre à l'attente d'un utilisateur désirant rester proche de ses habitudes manuelles. Ainsi, peut-il créer très facilement

ses propres formes de pinceaux et d'aérographes ou ses propres motifs de remplissage. Quatre modes de peinture et de superposition d'images sont disponibles : opaque, transparent, noir au blanc, inversion.

À côté des fonctions traditionnelles, le logiciel bénéficie de ce que Silicon Beach Software nomme des « plugs-in », petits modules que l'on installe à volonté dans la boîte à outils du programme. Ces « plugs-in » sont des sortes de macrocommandes graphiques permettant de réaliser avec un outil unique des effets spéciaux complexes : création de formes en trois dimensions, de frises, de rosaces, etc. Leur nombre est sans limite. Pour l'instant, une trentaine sont livrés avec la disquette, mais leur compatibilité avec Supercard, le célèbre clone d'Hypercard réalisé par le même éditeur, devrait pousser les programmeurs à en élaborer de nombreux autres. Alpha Systèmes, qui distribue Superpaint 2.0 en France, tient d'ailleurs à la disposition des candidats à la fabrication tous les éléments nécessaires.

Les formes géométriques, sous l'un ou l'autre mode, sont identiques à celles des autres logiciels mais avec quelques « plus ». En plus des rectangle, ovale, rectangle à coin arrondi et polygone irrégulier, une forme supplémentaire fait son apparition : le polygone régulier, de 3 à 36 côtés. Les droites (orthogonales par pas de 45° ou libres), l'arc de cercle, ainsi que les traits formant le contour d'un polygone peuvent être pleins (en plusieurs tailles différentes), transparents ou en pointillés ; cette dernière option est définissable au point près. Il est bien sûr possible de mettre des flèches en fin de trait, celles-ci étant redéfinissables par l'utilisateur. Les coins arrondis de la forme « étiquette » s'éditent au point ou au millimètre près.

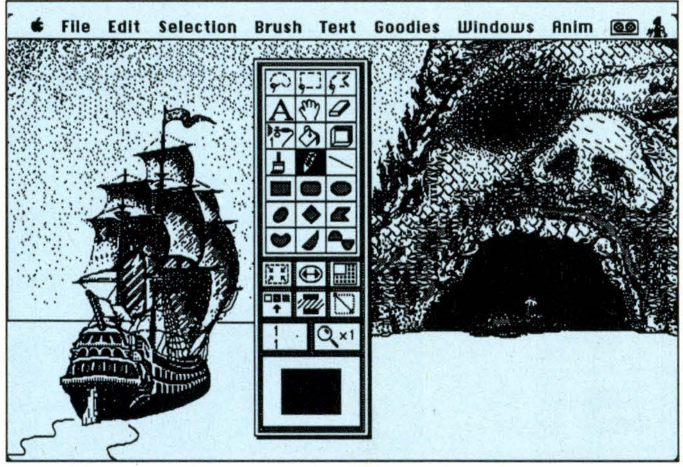
Tous les éléments d'un dessin sont susceptibles de subir des transformations suivant des algorithmes très puissants. Que l'on soit en mode peinture ou en mode dessin, on peut modifier l'échelle d'un objet horizontalement et verticalement, le faire basculer suivant ces deux mêmes axes, le faire tourner par pas de 90° ou en rotation libre, et surtout modifier le champ rectangulaire qui lui correspond. Pour faire ses transformations, Superpaint 2.0 utilise en effet un champ rectangle correspondant à l'élément sur lequel s'effectuent les changements. En faisant glisser les coins du champ, on obtient une distorsion orthogonale ; en les rétrécissant ou en les augmentant, l'objet prend les tailles correspondantes ; en déformant complètement les côtés du champ, l'élément se tord en conséquence. Ce champ peut aussi être considéré comme une perspective et modifié suivant des règles simples. En mélangeant ces divers effets, les résultats sont parfois surprenants.

Un des grands atouts de Superpaint est de ne pas avoir favorisé un mode de fonctionnement au détriment d'un autre. Ainsi, la couche vectorielle a suivi l'évolution de Mac Draw II et, sans prétendre rivaliser à 100 % avec ce dernier, elle ne comporte que des lacunes mineures. Les règles et la grille sont définissables en pouces, points, centimètres et picas. Les coordonnées de chaque élément sélectionné et celles de la position de la souris s'affichent à volonté sur une fenêtre au bas du document, pour permettre une gestion précise du tracé et respecter l'échelle lorsque c'est nécessaire. Des informations concernant l'emplacement et la taille des objets sont disponibles à tout moment. Chaque objet peut être envoyé à l'arrière-plan ou ramené en premier plan. Grouper ou dégrouper (considérer plusieurs éléments comme n'en faisant qu'un seul ou, au contraire, séparer un élément composé en plusieurs éléments simples) est tout aussi facile qu'avec Mac Draw II. Les formes géométriques se tracent à partir de l'angle supérieur gauche ou bien du centre. Une option de duplication crée des copies d'une zone sélectionnée, dont tous les paramètres sont définis dans une fenêtre de dialogue de manière précise : nombre de duplications, taille, position, rotation, déformation de chaque copie, etc.

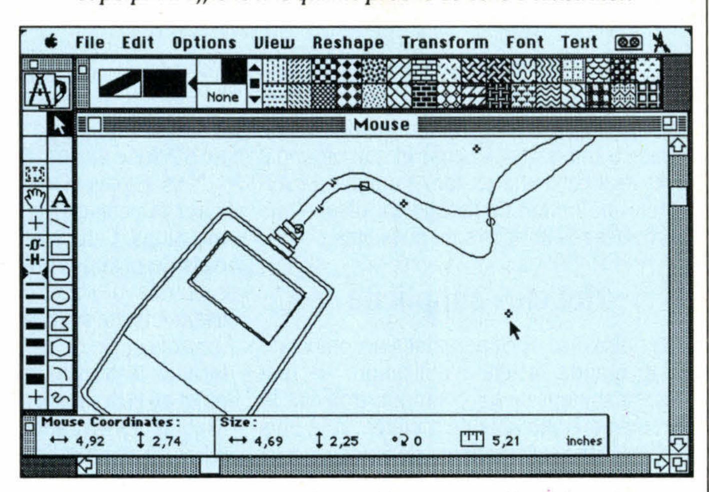
La grande différence entre les deux produits consiste en l'absence de calques dans Superpaint 2.0. Mac Draw II, pour satisfaire des utilisateurs comme les architectes, voire les ingénieurs n'ayant que de petits besoins en CAO, a adopté le principe des calques superposés, habituel à ces professions. Ce procédé permet, par exemple, de tracer les murs d'un appartement sur une feuille, puis d'ajouter une deuxième feuille contenant le diagramme de l'installation électrique, une troisième pour la plomberie, etc. Superpaint ne peut pas faire de même, puisque son concept de calques correspond à tout autre chose. De ce fait, s'il lit maintenant les documents issus de Mac Draw I, il ne pourra importer ceux de Mac Draw II qu'une fois ceux-ci compactés en une seule feuille au format PICT. Mais les architectes apprécieront sans doute de pouvoir présenter leurs plans finalisés en passant sous Superpaint pour y ajouter des illustrations.

Superpaint 2 gère les courbes de Bézier d'une manière très originale. Au lieu d'avoir dans sa palette des outils de tracé de ces courbes, comme tout logiciel dédié, il préfère opérer par subtiles transformations. Ainsi, en mode Paint, l'outil de tracé à main libre reste celui, traditionnel, de Mac Paint, et il ne permet pas de lissage direct. Pour transformer un dessin en courbes, le logiciel opère par détourage d'objets déjà dessinés, c'est-à-dire qu'il trace le contour de tous les éléments contenus dans la sélection, selon une précision déterminée par l'utilisateur. Le calcul correspondant s'effectue à une vitesse remarquable, même sur un Mac Plus. L'opération vise à produire soit des formes géométriques exploitables sous la couche Draw, soit des courbes de Bézier. En mode Draw, le même outil de tracé à main libre ne correspond pas plus à une vraie courbe de Bézier, mais à un dessin « normal ». Pour obtenir la courbe correspondante, il faut le demander dans le menu prévu à cet effet. La transformation est instantanée et le travail s'effectue alors comme sur des courbes plus classiques.

Si le procédé est original, il n'en est pas moins très fonctionnel. Partant du principe que la courbe de Bézier sert plus à retravailler



Superpaint affiche une qualité proche de celle d'Illustrator.



Comme avec Mac Draw, la précision est au millimètre près.

▶ *SUPERPAINT 2.0, pour tous Macintosh à partir du Mac Plus, disque dur conseillé : 2 690 F HT. Mise à jour : 1 000 F HT. Edité par Silicon Beach Software, distribué par Alpha Systèmes.*
STUDIO/1, pour tous Macintosh de la gamme compacte (Plus et SE), disque dur et extension mémoire à 2 Mo recommandés : 1 400 F HT. Edité par Electronic Arts, distribué par MacSell.

des images existantes, Superpaint a choisi d'utiliser la transformation entre formats. Ainsi, les outils ne sont utilisés qu'à bon escient et optimisés en fonction des besoins. Un atout de taille accompagne l'arrivée de cette nouvelle fonction : la possibilité d'import-export avec Adobe Illustrator.

La gestion des résolutions graphiques est également une grande réussite de Superpaint 2.0. Pour pouvoir représenter au mieux tout dessin en prévision de son impression future sur des matériels très différents (imprimante matricielle, imprimante à laser, photocomposeuse), le logiciel utilise le principe des « superbits ». Ce procédé original consiste à définir des zones de documents (ou un document entier) comme étant constituées de plus de points que n'en affiche le Macintosh. Alors que l'écran standard montre une image de 72 points sur 72, la moindre Imagewriter peut imprimer en 150 par 150. En sélectionnant des objets ou le document entier, on en envoie au périphérique une image dont la trame est plus dense et correspond à la puissance d'impression. Pour les Laserwriter, une option de lissage est disponible. Toutes les résolutions sont possibles.

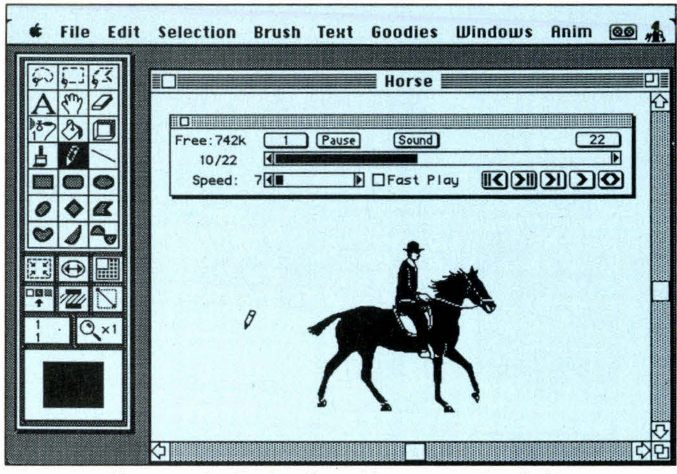
Mot clé : simplicité

La puissance de Superpaint s'accompagne d'une grande facilité d'utilisation. Le graphiste débutant en informatique trouvera là une manière agréable de s'initier, et le plus exigeant aura suffisamment de fonctions à sa disposition pour des applications de base. Tous apprécieront sans doute le respect du mode de travail manuel. Si Superpaint 2.0 paraît essentiellement destiné aux possesseurs de Macintosh monochrome, une utilisation restreinte de la couleur est possible. Ce n'est toutefois pas la vocation de ce produit, qu'il faut plutôt voir comme le logiciel graphique de base pour Mac Plus ou SE, même si son prix (2 690 F HT) peut paraître un peu élevé pour conquérir le plus large public.

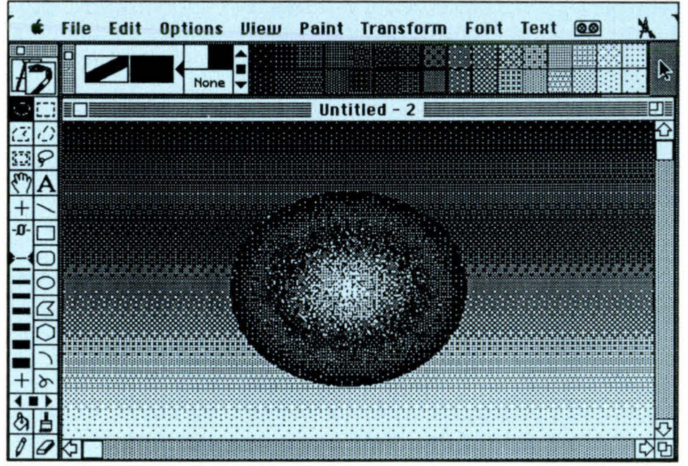
Avec Studio/1, Electronic Arts, quant à lui, annonce d'emblée la couleur : le noir et blanc est le seul mode pour lequel est conçu le logiciel ! Histoire de bien marquer que ce produit n'est en rien une version bridée de Studio/8, le superbe logiciel de dessin en couleur du même éditeur. Autre sorte d'intégré graphique, Studio/1 mêle avec simplicité dessin point par point et puissantes fonctions d'animation. Ses fonctions de dessin n'ont rien à envier à beaucoup de produits plus sophistiqués, et la possibilité d'inclure ses ressources d'animation dans une pile Hypercard intéresseront de nombreux utilisateurs.

Effets de perspective

On peut utiliser ce logiciel de plusieurs manières : en important des fichiers aux formats Paint, PICT ou TIFF, pour les animer ou les disposer en diaporama, ou bien créer de bout en bout ses propres œuvres. La peinture avec Studio/1 est facile. La palette d'outils est proche de celle de Mac Paint et très intuitive à l'apprentissage. On y retrouve les formes géométriques habituelles, le crayon, la gomme, le pinceau et l'aérographe indispensables. L'outil courbe de Bézier n'a rien à envier à celui d'Adobe Illustrator.



Un exemple d'animation obtenue avec Studio/1.



Une infinité de formes et de dégradés sur la palette de Studio/1.

Mais le plus fascinant est la possibilité de gérer la perspective d'un dessin en trois dimensions. Cette fonction, rare dans les logiciels de peinture point par point, permet de créer des vues différentes que l'animation utilisera ensuite avec profit. Dans le même but, les trois outils de sélection sont conçus pour faciliter la transformation progressive d'un objet au fil des copies qui en sont faites. L'utilisation des dégradés de gris, jointe aux utilitaires de modification de la transparence, ressemble à celle de la couleur dans Studio/8 et offre des effets remarquables.

Il est possible de demander au logiciel une édition en 300 points par pouce pour impression « bitmap » sans perte de qualité. On peut aussi choisir d'émettre en Postcript, format préférable en cas de texte inclus dans le document. Un autre point fort du produit est de gérer directement la numérisation d'une image, via le scanner d'Apple, sans avoir à recourir à d'autres logiciels intermédiaires.

Studio/1 permet de considérer n'importe quelle image Paint comme une forme de pinceau. Après avoir peint une jolie pomme, par exemple, on pourra l'utiliser exactement comme un outil de peinture et créer ainsi des images plus complexes. Lors de la préparation d'une animation, cette fonction se révèle utile pour créer rapidement des images différentes d'un même élément sur chaque cadre.

Le mouvement d'un objet est défini en le traçant à l'écran. Une fois celui-ci fixé, il peut être stocké dans une bibliothèque et réutilisé ultérieurement pour d'autres préparations. Une fonction de distorsion en cours d'animation permet de créer facilement des effets supplémentaires. Chaque document peut être visualisé avant ouverture dans une fenêtre particulière de contrôle, dont le mouvement est malheureusement un peu rapide.

On ne peut imaginer procédé de création d'images animées plus simple : une fois le ou les objets désirés créés, il suffit de définir le nombre d'images du film et de cliquer avec le pinceau à l'emplacement choisi pour chacune. Le pinceau contenant l'objet, c'est un dessin complet qui s'affiche à chaque fois. On met ensuite en marche une sorte de petit magnétophone qui joue l'animation soit une fois, soit en boucle. Cette deuxième option servira surtout à ceux voulant créer une animation permanente (pour une exposition...)

En passant par Hypercard

Un utilitaire librement copiable permet à l'auteur d'une animation de la diffuser auprès de destinataires ne possédant pas le logiciel. Une autre solution consiste à mettre les ressources d'animation de Studio/1 dans une pile Hypercard ; le processus est entièrement guidé par le logiciel et il n'y a aucun risque d'erreur. Des scripts sont donnés à titre d'exemple pour permettre à l'utilisateur peu familier de la programmation en Hypertalk d'utiliser au mieux cette option. Et comme si tout cela n'était pas suffisant, Studio/1 offre le son en plus de l'image. Que l'on soit ou non sous Hypercard, il est possible de joindre à une animation un son numérisé par Mac Recorder... Logiciel de peinture ou de présentation assistée par ordinateur ? Studio/1, par son immense gamme de fonctions, est difficilement classable. Son prix peu élevé (1 400 F HT) en regard de ses possibilités en fait cependant un « indispensable » du genre.

Bruno FERRET

PRO S
Micro-Ordinateurs

Micro-Informatique Professionnelle et Familiale

et les PRIX TTC évidemment

PROMO DU MOIS
• Miniscribe disque dur 20 MB/3,5 (avec controleur et kit de montage 5,25 inclus) .... 2 090 F
• Amstrad 24 aiguilles .... 2 490 F

ESCOM XT
NOUVEAUTÉ

640 K • Carte Hercules • Carte Multi I/O • Lecteur 5.25/360 KB
• Clavier .... 4 790 F
• Disque dur 20 MB .... 7 390 F
• Disque dur 40 MB .... 8 490 F

640 K • Carte Hercules • Carte Multi I/O • Lecteur 5.25/360 KB • Lecteur 3.5/720 KB • Disque dur 20 MB
• Clavier .... 7 990 F

Configuration avec carte EGA (640 x 480) .... 8 990 F

ESCOM AT 80286
640 K, 12 MHz
• Carte Hercules • Carte série+parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Clavier 102 touches français • Alimentation 200 W
disque dur 20 MB .... 9 490 F
disque dur 40 MB .... 9 990 F

ESCOM AT 80286
NOUVEAUTÉ

640 K, 12 MHz
• Carte série+parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français • disque dur 40 MB
Carte EGA (640 x 480) .... 10 990 F
Carte VGA (800 x 600) .... 11 390 F

ESCOM AT-TOWER 80286
1024 K, 12 MHz
• Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
Carte Hercules + disque dur 20 MB .... 10 990 F
Carte Hercules + disque dur 40 MB .... 11 990 F
Carte Hercules + disque dur 72 MB .... 13 990 F
Carte VGA + disque dur 20 MB .... 12 490 F
Carte VGA + disque dur 40 MB .... 13 490 F
Carte VGA + disque dur 72 MB .... 15 490 F

ESCOM AT 80386
NOUVEAUTÉ

1024 K, 20 MHz
• Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
Disque dur 40 MB .... 19 990 F

ESCOM AT-TOWER 80386
2 MB, 20 MHz
• Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français
Disque dur 40 MB .... 22 990 F
Disque dur 72 MB .... 24 990 F

MEMOIRES DE MASSE
Seagate 225 / 20 MB .... 1 890 F
Seagate 238 / 30 MB .... 2 090 F
Seagate 251 / 40 MB / 40 ms .... 3 190 F
Seagate 251 /40 MB / 28 ms .... 3 490 F
HardCard 20 MB .... 2 690 F
HardCard 30 MB .... 2 990 F
Lecteur 5.25 / 360 KB .... 650 F
Lecteur 5.25 / 1.2 MB / NEC .... 890 F
Lecteur 3.5 / 720 KB .... 690 F
Lecteur 3.5/1.44 MB .... 850 F
les 10x pièces .... 7 500 F
Kit de montage .... 128 F
Lecteur ext. ATARI ou AMIGA 3.5/720 KB .... 1 150 F

A LA CARTE
Carte CGA .... 348 F
Carte GAME I/O .... 110 F
Carte clock .... 259 F
Carte série + parallèle .... 239 F
Carte 2 x série + parallèle .... 348 F
Carte 4 x série + parallèle .... 598 F
Carte Hercules .... 360 F
Carte Multi I/O .... 390 F
Carte EGA .... 1 290 F
Carte VGA (800 x 600) .... 2 490 F
Carte VGA 1024 x 768 / 512 K .... 2 790 F
Controleur pour XT / disque dur .... 450 F
Controleur pour XT / RLL / disque dur .... 495 F
Controleur pour WE 1003 VSM2 .... 995 F

MONITEURS
14" TTL *FLATSCREEN* ESCOM .... 950 F
14" TTL monochrome .... 1 190 F
14" EGA couleur ESCOM .... 2 990 F
les 10 pièces .... 25 000 F
14" VGA couleur ESCOM .... 2 990 F
les 10 pièces .... 25 000 F
NOUVEAUTÉ
14" Multisync couleur ESCOM .... 3 990 F
les 10 pièces .... 35 000 F
NOUVEAUTÉ
NEC Multisync II .... 5 490 F
TVM Multisync monochrome .... 1 990 F
14" VGA monochrome .... 1 190 F

IMPRIMANTES *
Citizen 120 D, incl. interface IBM .... 1 650 F
Star LC 10 .... 1 750 F
Star LC 10 couleur .... 2 490 F
Star LC 2410 .... 3 390 F
NEC 2200 .... 3 390 F
NEC P6+ .... 5 490 F
NEC P7+ .... 7 990 F
NEC couleur kit pour P6+ / P7+ .... 998 F
SHARP Laser JX9300 .... 14 990 F

* Modèle export (manuel en anglais)

DIVERS
Souris GENIUS GM 6 Plus incl. package .... 295 F
les 10x pièces .... 2 800 F
Souris GENIUS GM 6000 incl. package .... 395 F
les 10x pièces .... 3 800 F
Scanner GENIUS GS4000 incl. package .... 1 490 F
Tablet GENIUS GT 1212 .... 2 690 F
BEST modem 1200+ (vente à l'exportation) .... 890 F
BEST modem 1-2-3 (vente à l'exportation) .... 1 190 F
BEST modem 2400+ (vente à l'exportation) .... 1 790 F
Intel 80287 co-processeur 10 MHz .... 2 190 F
Wangtec Streamer 40 MB .... 3 490 F
Alimentation 200 Watt/AT .... 690 F
Alimentation 150 Watt/XT .... 490 F

DISQUETTES par boites de 10 unités

	x 10	x 1000
ESCOM 5.25/ 2F	29,90 F	2 690 F
ESCOM ou Précision 5.25/ Haute Densité	69,90 F	6 700 F
ESCOM 3.5/ 2 DD	79,90 F	7 200 F
ESCOM 3.5/ Haute Densité	229,00 F	

Notre matériel est garanti pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.

Ouvert tous les jours de 9h à 12h -14h à 19h sauf lundi
Forfait port jusqu'à 5 kg (au dessus, nous consulter) 48 F

adresser vos commandes à :

PRO S Micro-Ordinateurs 16, avenue du Maréchal FOCH - 06000 NICE
Tél.: 93·80·80·48 Télécopie : 93·80·45·19

Service lecteur n° 94, voir page 34

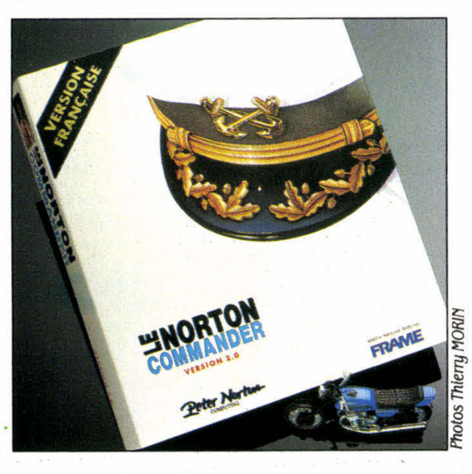
NORTON COMMANDER 2.0

MS-DOS illustré

Pour IBM et compatibles

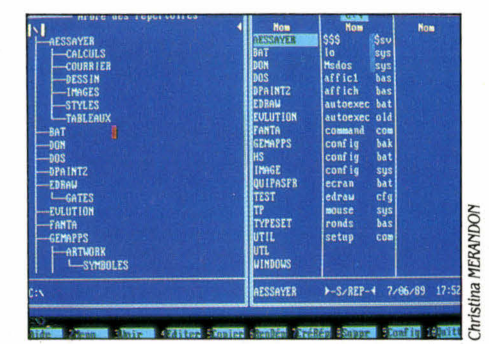
SI PETER NORTON SEMBLE BAIGNER dans cette aura de « gourou du PC » dont l'a gratifié la presse informatique américaine, il le doit en grande partie (en plus de ses nombreux livres de référence) aux programmes utilitaires édités par sa société, Peter Norton Computing. Des Norton Utilities à cette nouvelle version de Norton Commander, ces logiciels ont pour principal but de simplifier l'utilisation du système d'exploitation MS-DOS, et de lui apporter de nouvelles fonctions.

Dorénavant disponible en français, tant au niveau de la documentation que du programme, la version 2.0 de Norton Commander, importée par Frame, constitue une nouvelle tentative de rendre plus convivial le travail sous MS-DOS, sans pour autant concurrencer un intégrateur comme Windows. Norton Commander 2.0 ne manque pas pour autant d'intérêt. Depuis sa précédente version, cet utilitaire a été doté d'une interface à base de menus déroulants activables à l'aide d'une souris, et dispose d'une représentation arborescente des répertoires et sous-répertoires un peu similaire à celle utilisée par MS-DOS 4.0.



Photos Thierry MORIN

L'écran de travail de Norton Commander se décompose en deux fenêtres encadrées de deux barres horizontales : la ligne inférieure indique l'action des dix touches de fonction, et la barre de menus supérieure donne accès à toutes les options du logiciel. Les demi-fenêtres peuvent être affichées séparément, ou représenter des répertoires différents selon plusieurs formats : arborescent (pour l'affichage des répertoires), résumé (indiquant seulement le nom du fichier) ou « complet » - donnant les mêmes informations que la commande DIR de MS-DOS.



Christina MERANDON

Dans la fenêtre de gauche, la représentation de la structure du disque dur.

Outre ses capacités de visualisation du contenu d'un ou plusieurs supports de mémoire de masse (lecteur de disquettes ou disque dur) ou de répertoires différents, Norton Commander 2.0 possède de puissantes fonctions de recherche et de localisation de fichiers permettant l'emploi de « jokers » (pour la visualisation de tous les fichiers dotés du même suffixe par exemple). Par ailleurs, un « éditeur de menus » permet de créer, à l'aide du traitement de texte inclus dans le logiciel ou de n'importe quel autre sélectionné, des macro-commandes autorisant le lancement d'un quelconque programme à partir d'une simple combinaison de deux touches. Dans le même ordre d'idées, l'éditeur de liens « extension-fichier » autorise le lancement d'une application à partir d'un fichier de données, pour peu que l'on ait défini un lien entre le suffixe de ce fichier et le logiciel (par exemple, un double clic sur un fichier DBF lançera dBase et ouvrira directement le fichier sélectionné).

Autre fonction importante de Norton Commander, la possibilité de visualiser automatiquement le contenu d'un fichier 1-2-3 ou Symphony de Lotus. Avec des fichiers dBase II, III ou IV, d'Ashton-Tate, s'affiche en plus la structure de la base et la possibilité de rechercher un enregistrement à partir d'une chaîne de caractères.

Norton Commander 2.0 facilite par ailleurs l'utilisation de commandes MS-DOS, telles que la création de répertoires, la copie, la suppression ou le changement de noms d'un ou plusieurs fichiers, en conservant toujours une rapidité de traitement et une sécurité d'utilisation assez impressionnantes. Complet, puissant et rapide, il ne souffre d'aucun point faible, si ce n'est d'un affichage VGA en 50 lignes peu lisible. Mais il n'est qu'optionnel, le mode courant respectant les 25 lignes standard. Cela dit, la concurrence avec MS-DOS 4.0, qui propose des fonctions et une interface similaires, s'annonce difficile, sans même parler de Windows.

L'avantage que présente Norton Commander est de convenir à tous les types d'IBM PC et compatibles sans distinction, du plus petit XT doté d'un processeur 8086 au plus puissant AT 386 avec, dernier point, une documentation d'excellente qualité.

Bruno FERRET

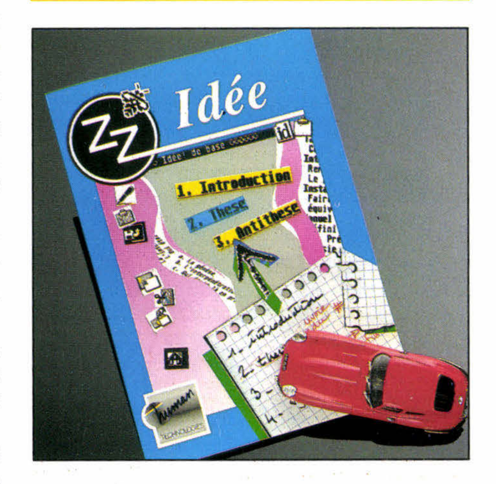
▶ Pour IBM et compatibles. 850 F HT. Edité par Peter Norton Computing. Distribué par Frame.

LOGICIEL TESTÉ : Version française du commerce avec documentation de 150 pages.

ZZ-IDÉE

Organisez vos pensées

Pour Atari ST



MÊME LES THÉSARDS ONT LEUR outil informatique taillé sur mesure. Pour ces gens-là, il existe ce qu'on nomme pompeusement des processeurs d'idées. Apparus d'abord sur l'Apple II (Think Tank), puis sur le Macintosh (More), ZZ-idée est le premier du genre pour Atari ST. Ce type de logiciel s'apparente au traitement de texte à ceci près qu'il s'applique à structurer et à ordonner vos écrits avec une facilité déconcertante. Si, par exemple, vous

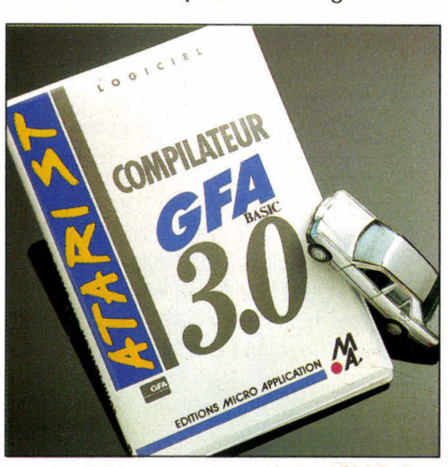
COMPILATEUR GFA 3.0

Plus professionnel

Pour Atari ST

DEPUIS UN AN QUE LE GFA BASIC 3.0 est disponible, les programmeurs ne disposaient pas de compilateur pour cette version. C'est manifestement chose faite. Il faut préciser que ce compilateur ne fonctionne qu'avec les programmes écrits avec le GFA Basic à partir de la version 3.0. Les possesseurs des versions antérieures (2.xx) du GFA Basic doivent continuer à utiliser le compilateur prévu à leur effet. Toutefois, pour ceux qui souhaitent se mettre à jour, il reste la possibilité de sauver les programmes GFA Basic 2.xx au format ASCII, puis de les recharger, et de les sauver au format de la version 3.0.

À l'évidence, la nouvelle mouture du compilateur bénéficie d'un grand nombre d'améliorations. Déjà, l'aspect fait plus professionnel : une barre de menus vient remplacer l'ancienne boîte de dialogue dont les boutons proposaient peu d'options (choix de l'affichage des messages d'erreur en texte ou par nombre, affichage des bombes ou pas, etc.). Ici, tout est à portée de main : le menu Fichiers comporte notamment l'option de test qui permet de lancer le résultat de la compilation sans avoir à sortir du compilateur. Dans la même veine, l'option RCS charge l'éditeur



de ressources RCS2 (qui n'est pas livré). Mais on apprécie surtout la commande de « linkage » (l'édition de liens), qui permet désormais de lier plusieurs fichiers objets écrits à l'aide de divers langages tels que le C (Turbo C, DRC et Lattice C) ou le langage machine (GFA Assembler, Devpac II ST).

Les paramètres d'édition de liens, rassemblés dans le menu Sélection, sont fort pratiques à l'usage : citons G3WAIT qui attend que l'utilisateur ait appuyé sur une touche avant chaque chargement des fichiers nécessaires. L'intérêt est de pouvoir changer de disquette au cas où tous ne tiennent pas sur une seule. Il faut aussi signaler le paramètre G3MOVE. Lorsqu'il est actif, il élimine le code source des procédures traduites, ceci afin de gagner de la place mémoire si l'on en dispose de peu, donc si le programme source est très gros. Enfin, autre nouveauté, le dernier menu rassemble les 9 directives de compilations : elles servent, par exemple, à couper ou activer les interruptions ; on peut choisir d'optimiser l'instruction Select, ou encore on peut assigner une taille mémoire précise au programme compilé.

Qu'en est-il des performances de ce compilateur ? Le test a été effectué avec un programme de calcul de la valeur entière d'un nombre C tel que l'équation C2 = A2 + B2 admette dix solutions (avec A, B et C entiers). Résultat : le gain de vitesse à l'exécution est de 50 %. Ce n'est pas mal, ça n'a rien de vraiment étonnant, mais ça rassure.

Ivan ROUX

▶ *Pour Atari ST avec écran monochrome ou couleur. Prix : 350 F TTC. Distribué par Micro Application.*

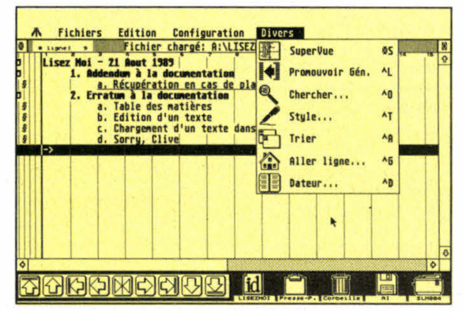
LOGICIEL TESTÉ :
Version 3.01 du commerce avec manuel en français.

---

devez rédiger un copieux rapport prospectif sur l'évolution des technologies informatiques au cours des dix prochaines années, vous allez ébaucher un premier plan à partir de notes, de documentations et autres rapports publiés.

Le plus souvent, à ce stade du travail, on préfère jeter les premières idées et titres de chapitres sur de simples feuilles volantes qui se couvrent très vite d'un embrouillamini de flèches et de ratures. Or, comme de toute façon, il faudra bien que votre rapport finisse, un jour ou l'autre, par être tapé et imprimé, pourquoi ne pas utiliser l'ordinateur dès le début ? A priori, un simple traitement de texte pourrait suffire. Mais ZZ-idée possède des fonctions spécialement conçues pour organiser la saisie et la représentation d'un texte. Sur chaque ligne de la fenêtre de travail, on saisit l'intitulé des chapitres, des paragraphes, sous-paragraphes, etc., sans se soucier plus de l'ordre, ni de la priorité.

Deuxième étape, on hiérarchise les différentes idées en cliquant sur les icônes placées au bas de l'écran. Ainsi, à l'aide de l'icône Flèche droite, la ligne sélectionnée va se décaler de quelques caractères et va être convenablement renumérotée : ainsi, ce qui avant était référencé comme le chapitre III devient dorénavant le paragraphe 1 du chapitre II. Par la suite, la modification de la structure ne po-



La hiérarchisation des idées se fait très simplement en chapitres et paragraphes.

sera pas de problèmes puisqu'il est possible de déplacer une idée, d'en insérer une nouvelle ou encore de promouvoir un paragraphe en tant que chapitre, toujours en cliquant sur des icônes.

En fait, ce qui apparaît à l'écran ressemble fort à un sommaire. Le corps du texte est saisi dans une autre fenêtre que l'on ouvre en cliquant sur la partie gauche de l'écran appelée la « colonne Hyper ». Cette partie, constituée de cinq minces bandelettes verticales, comporte des symboles graphiques indiquant l'état de l'idée : imaginons que le troisième chapitre comporte deux paragraphes. Un simple clic sur le symbole approprié permet de « replier » le chapitre, auquel cas les deux paragraphes disparaissent de l'écran, mais pas du texte.

Autre fonction importante, la Supervue qui offre une vue générale du texte en réduction. Enfin, ZZ-idée peut importer les textes aux formats ASCII et de First Word Plus. Pour l'édition, on trouve les pilotes d'imprimantes Epson et laser SLM 804 d'Atari.

Ivan ROUX

▶ *Pour Atari ST, avec écran monochrome ou couleur. Prix : 495 F TTC. Edité et distribué par Human Technologies.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version 1.00 du commerce avec manuel en français.

Vente directe de COMPATIBLES PC®

SOGIMPORT

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ / PRIX / PRESTATIONS

CONFIGURATIONS PROFESSIONNELLES COMPLETES

DESCRIPTION	Type d'écran : 14" Carte d'affichage	MONOCHROME 720 x 348	EGA couleur 0,31 640 x 380	VGA couleur 0,31 m/m 800 x 600/256K 16 bit
AT 80286-12/16 Mhz-0 wait state - Bios 64K 512 Ko/100 ns extensible à 4 Mo sur carte mère - EMS sur carte mère - Indice Norton : 13,6 LM :15,6 - Controlleur 2 disques durs et 2 floppies (ST 506 MFM) - 2 ports série, 1 port parallèle, 1 jeux - 8 slots d'extension - 1 floppy 5,25" 1,2 Mo (Teac) - Clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - Boitier compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286 - 12/O** sans disque dur	8 290,00 HT	10 990,00 HT	12 390,00 HT
	SPRING 286-12/20 disque dur 20 Mo-65 ms	10 140,00 HT	12 830,00 HT	14 240,00 HT
	SPRING 286-12/40 disque dur 40 Mo-218 ms	11 740,00 HT	14 430,00 HT	15 830,00 HT
	SPRING 286-12/80 disque dur 80 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
AT 80286 - 16/20 Mhz-0 wait state - Bios 64K - 1 Mo/100 ns, extensible à 4 Mo - gestion de mémoire paginée - Mémoire cache sur carte mère - Indice Norton : 17,6 LM : 20,8 - controlleur 2 disques durs et 2 floppies - 2 ports série - 1 port parallèle, 1 jeux, 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo (Teac), clavier français 102 touches - Ecran 14" et carte d'affichage - boitier de table compact. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 286/2.1 en français.	**SPRING 286-16/0** sans disque dur	11 090,00 HT	13 780,00 HT	15 180,00 HT
	SPRING 286-16/20 disque dur 20 Mo-65 ms	12 940,00 HT	15 630,00 HT	17 030,00 HT
	SPRING 286-16/40 av. disque dur 40 Mo-28 ms	14 540,00 HT	17 230,00 HT	18 630,00 HT
	SPRING 286-16/80 av. disque dur 80 Mo-28 ms	17 340,00 HT	20 030,00 HT	21 430,00 HT
	SPRING 286-16/120 disque dur 120 Mo-28 ms	18 640,00 HT	21 330,00 HT	22 730,00 HT
80386-20 Mhz-0 wait state 2 Mo/80 ns extensible à 8 Mo - AMI Bios 64K - controlleur 2HDD et 2FDD - 2 ports série et 1 parallèle - 8 slots d'extentions - 1 floppy 1,2 Mo - clavier 102 touches français - Ecran et carte d'affichage - boitier TOWER. LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-20/40** disque dur 40 Mo-28 ms	22 090,00 HT	24 780,00 HT	26 180,00 HT
	SPRING 386-20/80 disque dur 80 Mo-28 ms	24 890,00 HT	27 580,00 HT	28 980,00 HT
	SPRING 386-20/120 disque dur 120 Mo-28 ms	26 190,00 HT	28 880,00 HT	30 280,00 HT
80386-25 cadencé à 25 Mhz. Autres caractéristiques identiques à 80386-20 LIVRÉ AVEC MS-DOS® 4.01-GW BASIC® et MICROSOFT® WINDOWS 386/2.1 en français.	**SPRING 386-25/40** disque dur 40 Mo-28 ms	23 850,00 HT	26 540,00 HT	27 940,00 HT
	SPRING 386-25/80 disque dur 80 Mo-28 ms	26 850,00 HT	29 340,00 HT	30 740,00 HT
	SPRING 386-25/120 disque dur 120 Mo-28 ms	28 150,00 HT	30 640,00 HT	32 040,00 HT

EXTENSIONS OPTIONNELLES* : MEMOIRE RAM

- à 1 Mo-100 ns - 840,00 HT (286-12)
- à 2 Mo-100 ns - 3 380,00 HT (286-12)
- à 2 Mo-80 ns - 2 540,00 HT (286-16)
- à 4 Mo-80 ns - 3 990,00 HT (386-20/25)

REMISE 40% SUR LES EXTENSIONS*
(POUR TOUT ACHAT DANS LE MOIS DE PARUTION)

* **Second floppy :** 1,44 ou 1,2 Mo (3 1/2" ou 5 1/4") .... : 890,00 HT

* **Souris Genius GM6** : 290,00 HT

CARTES-MÈRES
80286-12/16 Mhz avec 1 Mo RAM 3 700,00
80286-16/20 Mhz avec 1 Mo RAM 5 100,00
80386-20 avec 2 Mo RAM 11 650,00
80386-25 avec 2 Mo RAM 13 400,00

CARTES D'AFFICHAGE
M.G.A. ou C.G.P. 385,00
E.G.A. 640 x 380 .... 1 235,00
V.G.A. 800 x 600/256K 8 bits 1 650,00
V.G.A. 800 x 600/256K 16 bits 1 800,00
V.G.A. 1024 x 768/512K 16 bits 2 510,00

ECRANS
MONOCHROME 14" 990,00
V.G.A. MONOCHROME 14" 1 450,00
E.G.A. 640 x 380 14" 3 430,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,31 14" 3 680,00
V.G.A. couleur, pitch : 0,28 14" 4 080,00

DISQUES DURS ET FLOPPIES
20 Mo - 28 ms 1 850,00
40 Mo - 28 ms 3 450,00
80 Mo - 28 ms 6 250,00
120 Mo - 28 ms 7 550,00
Controlleur HDD/FDD : 1 100,00
Floppy 5 1/4" 1,2 Mo (TEAC) 890,00
Floppy 3 1/2" 1,44 Mo (TEAC) 890,00

IMPRIMANTES EPSON®
Fx 800, 180 CPS, 80 col. 2 285,00
Fx 850, 264 CPS, 80 col. 5 090,00
LASER GQ 5000 .... 15 980,00
JET D'ENCRE 240 CPS, 80 col. 5 500,00

PERIPHERIQUES ET LOGICIELS
Remise 20% sur la plupart des logiciels et périphériques du marché.

TOUS NOS PRIX SONT HORS TAXES

DISQUETTES HMC® GARANTIES A VIE

CERTIFIÉES 100% SANS DÉFAUTS

Conditionnées en boîtes carton de 10 pièces (avec étiquettes et pochettes (5 1/4)

QUANTITÉ	5 1/4		3 1/2	
PRIX UNITAIRE	MD 2D 360 K	MD 2HD 1,2 Mo	MF 2DD 720 K	MF 2HD 1,44 Mo
Par 10	2,60	6,70	7,50	20,00
20	2,55	6,65	7,45	19,80
50	2,50	6,55	7,35	19,00
100	2,30	6,40	7,25	18,00
500	2,10	6,30	7,00	17,50
1000	2,00	6,00	6,55	17,00

Port gratuit pour toute commande supérieure à 500 Frs HT
En dessous : participation 45 Frs



SOGIMPORT

26, Rue de l'Engelbreit
67200 STRASBOURG

TELEPHONE : 88 30 22 52 +
TELECOPIE : 88 30 12 23
TELEX : 880 400F code G5 1713

ACHETER CHEZ SOGIMPORT, C'EST L'ASSURANCE D'AVOIR UN MATÉRIEL PARFAITEMENT COMPATIBLE, DES **PERFORMANCES** DE TRÈS HAUT NIVEAU, UNE **FINITION** SOIGNÉE, ET SURTOUT DES **PRIX** A DÉCOURAGER NOS CONCURRENTS.

Suite à notre accord avec Microsoft® toutes nos configurations sont livrées avec MS/DOS 4.01 et WINDOWS® 286/2.1 ou 386/2.1 et supportent la majorité des systèmes d'exploitation, ainsi que les réseaux.
TOUS LES SYSTÈMES SUBISSENT UNE SÉRIE DE TESTS de 72 heures en usine et un contrôle avant expédition.

Commandez sans crainte ! Vous bénéficierez d'un délai de 30 jours pour tester en toute liberté, chez vous, nos micros.
Profitez aussi de nos exceptionnelles conditions de règlement.
Pour recevoir une documentation ou des renseignements :
TÉLÉPHONEZ AU 88 30 22 52 ou écrivez-nous.

® Toutes les marques citées sont des marques déposées.

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN[1]

ESSAI GRATUIT 30 JOURS

ACHETEZ EN TOUTE SECURITE nos micro-ordinateurs.
ESSAYEZ-LES CHEZ VOUS, SANS CONTRAINTES et si, par extraordinaire, ils ne vous convenaient pas, renvoyez-le nous dans son emballage.
Nous vous rembourserons immédiatement.

REMISE 40% SUR EXTENTIONS OPTIONNELLES

(POUR TOUTE COMMANDE PENDANT LE MOIS DE PARUTION d'une configuration complète)

[1] Sur France Métropolitaine. Uniquement sur configurations professionnelles.

SOGIMPORT : LA QUALITE EN DIRECT

POUR COMMANDER :
1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen à votre convenance.
2) Joignez ou faites suivre votre règlement à l'ordre de :
SOGIMPORT

LIVRAISON : Franco de port.
Délais compris en 1 à 3 semaines, selon arrivages par avion cargo.
Possibilité de mise à disposition immédiate d'un système d'une version approchante.

GARANTIE :
Notre matériel est garanti 12 mois Pièces et Main-d'œuvre. Possibilité de reconduction de cette garantie par période de 12 mois pendant 5 ans.
Coût annuel du contrat de maintenance : 8% du prix d'achat.

SAV :
Toutes nos configurations bénéficient d'une MAINTENANCE SUR SITE.
Une HOT LINE est à votre disposition pour tous vos problèmes ponctuels.

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	Qté	PRIX UNITAIRE	TOTAL HT
		TOTAL HT	
		TVA 18,6%	
		TOTAL TTC	

Je désire régler par :
☐ CARTE BLEUE : .... (Visa/Mastercard)
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE : ____________________
DATE D'EXPIRATION : ____________________
☐ CHEQUE à la commande : escompte 3%
☐ TRAITE[2] à la commande : Echéance 30 jours fin de mois, le 10 du mois suivant (date de commande).

[2] ENTREPRISES UNIQUEMENT

Adresse de facturation :
Société ....
(NOM) ....
Adresse ....
....
Code Postal ....
Ville ....
Téléphone ....

SVM 65

Date - Signature et cachet

180 F les trois disquettes de logiciels

POUR PC ET COMPATIBLES

51A - 51B Finances (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

6A - 6B Musique (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistrés.

81 Jeux : Combat d'hélicoptères, Domination du Monde. Couleur.

12A - 12B Base de données (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. Supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

82 Jeux : Pacman 3D, Kong, Spacewar, etc... Pour éprouver vos nerfs et tester vos réflexes... Couleur.

59 Graphique : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

47 Langage Pascal : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

3A - 3B Traitement de texte (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

45 Un programme de mise au point intéractif et une boîte à outils "aide résidante, modification des couleurs, formateur de listing avec identification des boucles, des références croisées, des niveaux d'emboîtement, etc..."

52 Impression : un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...).

701 Shell : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k. Disque dur.

7 Simulation : le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

93a.b Utilitaires (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

EXCEPTIONNEL !
Jusqu'à 6 disquettes GRATUITES

OUI je désire recevoir très rapidement mes disquettes + votre catalogue gratuit + mes disquettes cadeaux gratuites.

3 disquettes à 180 F = 4 disquettes	N°...... N°...... + N°...... = 180 F
4 disquettes à 240 F = 6 disquettes	N°...... N°...... + N°...... = 240 F
6 disquettes à 360 F = 10 disquettes	N°...... N°...... + N°...... N°...... = 360 F
8 disquettes à 480 F = 14 disquettes	N°...... N°...... + N°...... N°...... = 480 F
Disquette 3½ + 10 F chaque	FRAIS DE PORT = + 16 F

Et toujours la garantie suprême SATISFAIT ou REMBOURSÉ

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI

Nom ____________

Prénom ____________

Adresse ____________

Code Postal ____________

Ville ____________

SVM 65

Bon de commande à retourner avec votre règlement

LE CLUB DES LOGICIELS
Immeuble "Le Masters" - Valentin - 25048 Besançon cedex

Service lecteur n° 79, voir page 34



512 Ko de RAM
Lecteur 5" 1/4 360 Ko
Disque dur 20 Mo
Écran monochrome
Clavier 102 touches

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR



Service lecteur n° 78, voir page 34

TELECHARGEZ !

Compatibles PC — Systèmes UNIX — AMIGA — ATARI



Téléchargement à double sens.
Stockage sur réseau TELETEL.
Boites aux lettres binaires.
Dialogue en intelligence artificielle.
News, freeware.

services en français et en anglais

Coût 0,98 F /mn.
UNIX est une marque déposée par ATT. AMIGA par COMMODORE

Service lecteur n° 80, voir page 34

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

AVANT-PREMIÈRE L'ARCHE 486 en présentation dans nos agences (courant octobre).
DISPONIBLE PROCHAINEMENT

ARCHE PRO-FILE 286 16 MHZ

Carte mère 80286 à 16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 2 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 18 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 19 490 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE PROFILE 286 HD 20 Méga 65 ms	27 140 F	32 290 F
ARCHE PROFILE 286 HD 40 Méga 28 ms	30 760 F	35 900 F



ARCHE PRO-FILE 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 32 310 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PROFILE 286 HD 40 Méga 28 ms	43 570 F	50 640 F
ARCHE PROFILE 386 HD 150 Méga 23 ms	59 770 F	66 840 F

ARCHE PARADE 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 1 Mo RAM - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - 2 ports séries & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 13 680 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE PARADE 286 HD 20 Méga 65 ms	20 690 F	25 840 F
ARCHE PARADE 286 HD 40 Méga 28 ms	24 310 F	29 460 F

ARCHE RIVAL 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 8 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 23 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 30 660 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE RIVAL 386 HD 40 Méga 28 ms	41 920 F	48 990 F
ARCHE RIVAL 386 HD 150 Méga 23 ms	58 120 F	65 190 F

ARCHE STATION 88 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 640 Ko RAM - Lecteur 3" 1/2 1.2 720 Ko - 1 port série & 1 port parallèle - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 8 990 F TTC

Configuration Monochrome VGA

ARCHE PARADE 30 PLUS	11 990 F	17 890 F
ARCHE PARADE 30 PLUS HD 20 Méga 65 ms	15 390 F	21 210 F





ARCHE RIVAL 286 PLUS

Carte mère 80286 à 12 MHz - 640 Ko RAM extensible à 1 Mo - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo - Indice Norton 13 - Carte contrôleur 2 lecteurs et 2 disques durs - 2 ports séries & 1 port parallèle - Clavier étendu 102 touches - Souris - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français

A PARTIR DE 14 060 F TTC

Configuration Monochrome EGA

ARCHE RIVAL 286 PLUS HD 20 Méga 65 ms	21 590 F	26 840 F
ARCHE RIVAL 286 PLUS HD 40 Méga 28 ms	25 310 F	30 460 F

Extrait de notre catalogue en F TTC.

ARCHE
LA QUALITE AVANT TOUT

PC Warehouse vous offre gratuitement la maintenance sur site durant la 1[re] année de garantie.

Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !



les magasins de la qualité

Service lecteur n° 81, voir page 34



PME/PMI, PROFESSIONS LIBÉRALES, ARTISANS, COMMERÇANTS, CRÉATEURS D'ENTREPRISES ÉQUIPEZ-VOUS !

NE MANQUEZ PAS
CE NUMÉRO
HORS-SÉRIE DE SVM.

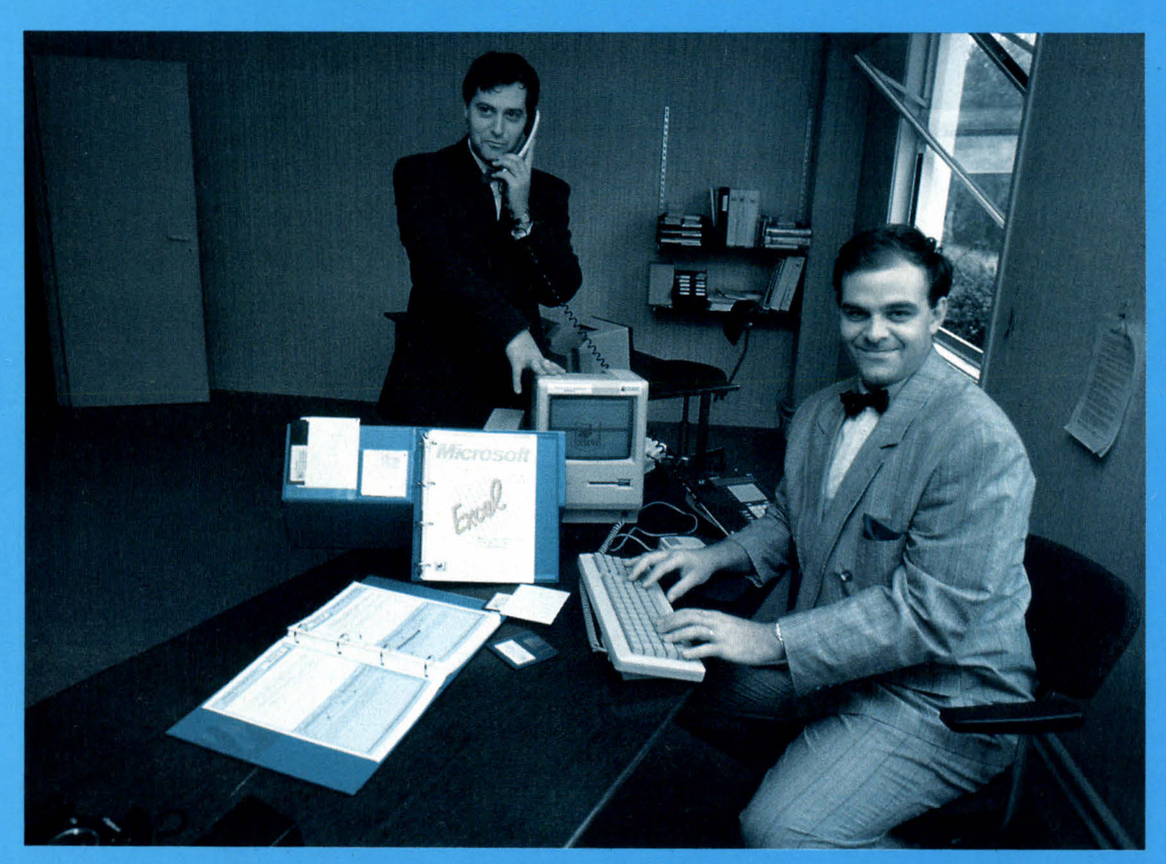


LA MICRO
INFORMATIQU
PROFESSIONNELL
AU SERVIC
DES PROFESSIONNEL



EDIDACOM se rebaptise TUTORLAND

Formation : à vos guides...



PC-PS & Comp.

- AutoCAD
- Chart 3
- dBase III Plus & IV
- Excel
- FrameWork II & III
- Lotus 1-2-3
- MS-DOS 3 & 4
- Multiplan 3
- Open Access II
- PageMaker 3
- UNIX
- Visio 4
- Windows 286/386
- Word 5
- WordPerfect 4 & 5
- Works

Macintosh

- 4ème Dimension 4
- Excel
- Excel macros
- HyperCard
- Micro-édition
- MacTell 3
- PageMaker 3
- QuarkXPress 2
- Word 4
- Works

Méthode progressive, visuelle et active de formation aux logiciels leaders. Les guides de formation, classeurs-chevalet avec disquette d'exercices, sont disponibles auprès de notre réseau revendeurs ou remis aux stagiaires dans les centres de formation partenaires. TUTORLAND propose également une gamme de kits animateur avec transparents graphiques pour les formateurs.

TUTORLAND
15-27, Rue du 1er Mai
Z.A. du petit Nanterre
92000 Nanterre

Tél. : (1) 47 80 00 01
Fax. : (1) 47 80 44 22

Oui, je désire :

- ☐ recevoir une documentation sur vos produits.
- ☐ passer une commande auprès d'un de vos Partenaires.
- ☐ obtenir l'adresse du Partenaire agréé TUTORLAND le plus proche.

Société.................................... Tél : .... Fax......................
Interlocuteur: .... Fonction: ....
Adresse: ....
Code postal............................ Ville...

Service lecteur n° 82, voir page 34

Economie : La difficulté c'est de changer d'avis à temps.



L'INFORMATIQUE PORTABLE

LA BOUTIQUE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE

Gammes Complètes COMPAQ - TOSHIBA - ZENITH disponibles

OFFRE DE LANCEMENT

T 1200 HB



Prix Public HT	Prix SPECIAL HT
19 950 F	**13 350 F**
(23 660 F TTC)	**(15 883 F TTC)**

LE DERNIER-NE DE CHEZ TOSHIBA

T 3200 SX - 40 Mo



80386SX à 16 MHz
Ecran plasma orientable
80 colonnes x 25 lignes VGA

Prix Public HT	Prix L'I.P. HT
44 950 F	**37 900 F**
(53 310 F TTC)	**(44 950 F TTC)**

L'INFORMATIQUE PORTABLE
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : 42.94.96.07 - Télex : 280902 - Télécopie : 43.87.62.06
Métro : ROME
Ouverture de 9h30 à 18h30 sans interruption - Du Lundi au Samedi

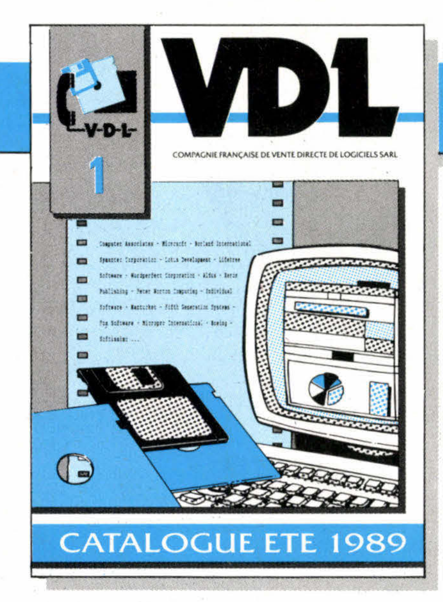
PAIEMENT PAR CARTE BLEUE – PHOTOS NON CONTRACTUELLES

EXTRAIT DU CATALOGUE L'INFORMATIQUE PORTABLE

	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
COMPAQ SLT/286		
modèle 20	33 950 F (40 265 F TTC)	**28 600 F HT (33 920 F TTC)**
modèle 40	38 950 F (46 195 F TTC)	**32 800 F HT (38 900 F TTC)**
TOSHIBA		
T 1000	6 950 F (8 242 F TTC)	**5 850 F HT (6 938 F TTC)**
T 1600/20	32 950 F (39 080 F TTC)	**27 750 F HT (32 910 F TTC)**
ZENITH		
supersPORT-286-40	39 950 F (47 380 F TTC)	**33 650 F HT (39 910 F TTC)**
turbosPORT-40	49 950 F (59 240 F TTC)	**42 100 F HT (49 930 F TTC)**
AUSSI PORTABLE QUE L'ORDINATEUR L'IMPRIMANTE EXPRESSWRITER 301		
80 colonnes - 1,9 kg / 1 heure d'autonomie	3 448 F (4 090 F TTC)	**2 850 F HT (3 380 F TTC)**
ET POUR VOYAGER L'INDISPENSABLE SAC DE TRANSPORT		**590 F HT (700 F TTC)**
LE TRANSFERT DE DONNEES AVEC VOTRE ORDINATEUR DE BUREAU		
LAP LINK III	1 120 F (1 329 F TTC)	**790 F HT (934 F TTC)**

Ouverture le 11 octobre 1989

Service lecteur n° 84, voir page 34



**COMPAGNIE FRANCAISE
DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS SARL (V.D.L.)**

Rue Faidherbe 16 BP 173 - 59 029 Lille Cedex
Pour tout achat tél. : 20.47.25.00 Télécopie : 20.91.95.50

LOGICIELS DE 30 à 60 % moins chers

Exemple :

WORD 5
3.053 FF Hors Taxes

Bon pour un catalogue complet gratuit

Renvoyez-nous immédiatement le talon ci-joint pour recevoir régulièrement notre catalogue

Nom .... Prénom ....
Société .... Matériel utilisé ....
N° .... Rue .... Tél. ....
Code postal .... Ville ....

SVM 65

CATALOGUE ETE 1989

**COMPAGNIE FRANCAISE
DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS (V.D.L.)
16, Rue Faidherbe BP 173
59 029 Lille Cedex**

Service lecteur n° 83, voir page 34


Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne et les Hauts de Seine.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.
INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE
ATTITUDES
Ecrans A3-A4 APPLE
Mise à niveau MAC II —— MAC IIX
Ouverture d'une boutique PAO au :
48, avenue du Général Leclerc
94700 Maisons-Alfort
Tél. : 48.93.93.39
Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II
La gamme :
Macintosh Plus, SE DD, SE HD, SE 30, Macintosh II, IIX, IICX.
Promotion couleur :
Ecran 19" dimension
PGS + MACINTOSH
Les configurations :
MAC PLUS • disque dur 20 Mo externe • sac de transport — nous consulter
MAC SE • 2 Mo RAM • disque dur 40 Mo interne — nous consulter
MAC II • 2 Mo RAM • disque dur 40 Mo interne • écran 19" monochrome • clavier étendu — nous consulter
Informatique System France :
Concessionnaire agréé APPLE
99, avenue du Général Leclerc, 94700 Maisons-Alfort
Tél. : 43.68.12.12 - Télex : 262 737 - Fax : 43.96.59.71
130, avenue du Général Leclerc, 92340 Bourg-la-Reine
Tél. : 46.60.18.55 - Fax : 46.60.54.08
Service lecteur n° 94, voir page 34



Service lecteur n° 88, voir page 34

PHASE

présent au

SALON DE LA MICRO

13/14/15/ Octobre
Espace Champerret
Stand H 12*



VOUS PROPOSE UN MOIS EXCEPTIONNEL SUR LES GAMMES

-AMSTRAD-
-COMMODORE-
-STAR-
-TANDON-
-EPSON-
-TOSHIBA-
-SAMSUNG-

* Cadeau sur présentation de cette publicité

45.45.73.00

93 Av. du Général Leclerc
Galerie le Square
75014 PARIS
M° Alésia - Pte d'Orléans

Service lecteur n° 87, voir page 34

Videotex sur PC et PS/2 sous DOS et OS/2

TELMI : Le carré d'AS



Leader du marché

Microserveurs et systèmes de composition

Une gamme complète de produits offrant un incomparable rapport qualité/prix.
32, 64, 127, 254, 508 voies simultanées sur un même micro-ordinateur.
Configuration multi-machines avec reroutage.
Interconnexion avec sites centraux, antéserveurs.
Puissants générateurs d'applications pour arborescences, journaux, recherches multicritères et documentaires, messageries, transactions sophistiquées (commandes, réservations, enquêtes), feuilles de calculs, présentation graphique de données. Exécution simultanée de programmes externes spécifiques écrits en C.
Composeur de pages professionnel au niveau des plus grands logiciels graphiques sur PC et PS/2 (souris, fenêtres, wysiwyg, option scalpel, scanner, conversion automatique d'images EGA), animation, effets spéciaux, code résultant optimisé, protocoles de transferts intégrés.

Unique sur le marché

Simulateurs de trafic et automates de surveillance

Simulation de 508 minitels à partir d'un même micro-ordinateur sur 1 à 4 liaisons X25 jusqu'à 64 kbits/s.
Mesure des temps de réponse.
Détection des anomalies.
Surveillance ininterrompue en émulation minitel ou directe sur site serveur en X25.
Alarme programmable par seuils, locale et à distance sur réseaux TELETEL, EUROSIGNAL et ALPHAPAGE.
Rapports automatiques sous la forme de tableaux et de graphiques au standard DOS et OS/2.

Le standard IBM

AVX/PS Systèmes de développement d'applications videotex

Outil de développement sur PS/2 d'applications videotex exploitées sur des serveurs IBM GTMOSI.
L'outil comprend le composeur de pages de TELMI, le générateur d'applications, la simulation des applications sur PS/2, les transferts sur le site central.

La maîtrise videotex

Services complémentaires

Les compétences dont vous avez besoin : assistance technique, formation, installation, télémaintenance, surveillance, tests de charge, réalisation d'applications clés en main.



32 rue Amelot 75011 PARIS Tél. (1) 48 07 05 05

Service lecteur n° 86, voir page 34



**CERTAINS PRÉFÈRENT VENDRE "CHER".
A LA SOLUTION DOUCE, NOUS PENSONS QU'IL EST PLUS RENTABLE DE VOUS OFFRIR LE MEILLEUR AU MEILLEUR PRIX.**

"Très professionnelles, simples, performantes" telles sont décrites nos applications.

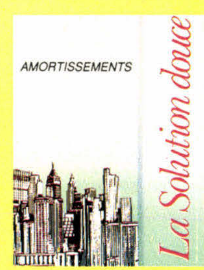
(Décision Informatique, 9 Janvier 1989)

LIASSE FISCALE

LIASSE FISCALE — La Solution douce

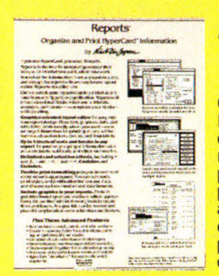
2 500,00 F HT
Montage des 14 tableaux (2050 à 2058 CN) de la liasse à partir de la balance et des OD. Interfaçage automatique avec Maestria, Gestion Simil, Super Mélusine et toutes comptabilités avec interface tableur. Tableaux de financement et SIG.
Édition sur pré-imprimés ou papier libre. 70 contrôles de cohérence.
(nécessite le programme Excel)*

AMORTISSEMENTS



à partir de 699 F HT
La Gestion des immobilisations facile
Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, calcul des plus-values sur cessions d'actifs, prise en compte du prorata temporis, préparation des déclarations fiscales.
(fonctionne sur Excel Mac, Excel PC*, Multiplan3* et Lotus 1 2 3*)*

REPORTS *(version anglaise)*



FAITES BONNE IMPRESSION!

600 F HT
Ce générateur d'états est une pile Hypercard qui autorise la création d'impression, de sélections multi-critères et tris en sorties programmables. Impression pleine page des champs avec ascenseur. Grâce à REPORTS il est maintenant possible de programmer des bases de données, des facturations etc...

LE DIAGNOSTIC D'ENTREPRISE



A partir de 699,00 F HT
Reprise automatique de la liasse ou saisie manuelle. Contrôle indiciaire, tableau de financement, éléments synthétiques, ratios économiques et financiers, graphiques et états en couleurs.
Disquettes d'or des experts comptables en 1987. Interfaçage avec les balances et dossiers de synthèses.
(fonctionne sur Excel Mac 1.5, Excel PC*, Multiplan 3*, Lotus 1 2 3* version 2*, Symphony* et VP Planner*)*

SOLUTION FACTURE



nouveau ! sur 4D

1 990 F HT
"Toute la puissance de 4D au service de la prospection commerciale" :
toutes les recherches sont possibles. Gestion des prospects, des articles, des commerciaux, facturation, relances clients, et interface comptable.
Ne nécessite qu'un méga!
(Sur Macintosh uniquement)

AUTODOC



nouveau !
Nouveau sur Hypercard

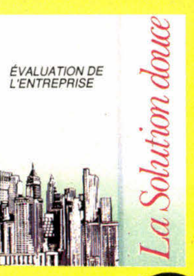
490 F HT
La gestion documentaire pour tous. Conçue pour l'entreprise, elle permet le classement hiérarchique des informations de toutes natures (subdivision des fiches sur 6 niveaux), la recherche par mots-clés, gère la "durée de vie" des fiches et les indexations alphabétique et analytique.
(Pour Macintosh uniquement)

GESTION PRÉVISIONNELLE



A partir de 990 F HT
Budgets prévisionnels, plans de TVA, de trésorerie, comptes de résultats, bilans prévisionnels, plan de financement. Interfaçage automatique avec Maestria et Saari pour le contrôle budgétaire et les tableaux de bord. Projection automatique du Diagnostic de l'entreprise.
(fonctionne sur Excel Mac 1.5, Excel PC*, Multiplan 3*, Lotus 1 2 3* version 2*, Symphony* et VP Planner*)*

EVALUATION DE L'ENTREPRISE



nouveau !

1 990 F HT
Combien vaut votre entreprise ?
A partir des comptes annuels et après retraitements, vous obtenez le fonds de commerce, les méthodes mathématiques, de productivité, de rendement, des cashflows actualisés, du PER, du GoodWill et une synthèse inspirée de la méthode IGF.
(fonctionne sur Excel Mac, Excel PC*, Multiplan 3* et VP Planner*)*

Vous êtes pressé, vous n'avez pas le temps de chercher !
APPELEZ-NOUS !
Assistance téléphonique
GRATUITE !
16/35.88.17.00

PAYE EXCEL



1500 F HT
Nouveaux bulletins avec charges patronales et conventions collectives; livre de paye, calcul des charges sociales et états de fin d'année; congés payés et repos compensateurs. PAYE EXCEL gère jusqu'à 50 salariés par entreprise. Multi société, PAYE EXCEL est déjà utilisée par de nombreux cabinets comptables *-aux nouvelles normes 1989-* Mise en place ultra rapide (en quelques minutes)
(nécessite le programme Excel)*

La Solution Douce

**78, RUE DU GROS HORLOGE
76000 ROUEN
16/35.88.17.00**

RCS ROUEN 335 202 644 00027 APE

(*) sont des marques déposées

DOCUMENTATION GRATUITE
SUR LES APPLICATIONS PRÊTES A L'EMPLOI OU SUR MESURE

NOM ______ PRÉNOM ______
SOCIÉTÉ ______
ADRESSE ______
C.P. ______ VILLE ______
Téléphone ______
TABLEUR UTILISÉ ______

DISQUETTES GRATUITES DE DÉMONSTRATION aux 100 premières réponses

SVM 65

Imp. Flaubert - Rouen

Service lecteur n° 89, voir page 34

QUALITY TEL (1)40 36 37 95

SPECIALISTE DE L'ENVIRONNEMENT MACINTOSH PAR CORRESPONDANCE

PRIX TTC PORT 150F Pour Disque dur, imprimante 25F pour Logiciels

149 rue OBERKAMPF 75011 PARIS

1 MEGA MEMOIRE 1595

WINGZ (VF) 3995

IMPRIMANTES

- HP DESKJET jet d'encre LA QUALITE LASER 300points/pouce 8995
- HP DESKJET PLUS (plus rapide) 9995
- HP PAINTJET JET D'ENCRE COULEUR papier et transparent 12995

DISQUES DURS SCSI EXTERNES

45M:5975 65M:7675 85M:8975 100M:10575 200M:18375

LOGICIELS PROFESSIONNELS

QUALITY GESTION

la gestion commerciale de la PME 4995

- HYPERFACTURATION™

VERSION STANDARD FACTURATION STOCKS JOURNAL VENTES

- Sorties : écran, imprimantes Image writer, Laser, fichiers
- Interfaçage avec EXCEL, COMPTA TURBO et comptabilité acceptant les formats SYLK et TEXTES Possible pour MAESTRIA **Prix TTC 995 F**

VERSION MAJOR en plus possibilité de paramétrer l'édition des factures d'adapter un **lecteur de codes-barres TTC1495 F**

Adaptations possibles et développements sur mesure

- **HYPERDEVIS ™ TTC 1495**
- **HYPERGESTISSIMMO™ TTC 695 F(interfaçage possible avec MAESTRIA)**

Calcul des amortissements (linéaire, degressif, dérogatoire) TVA à reverser

Cessions (Plus et moins values) Récapitulation par numéros comptes

DISQUETTES DEMO (préciser logiciel) 100 F TTC

AUTRES PRODUITS TEL OU CONSULTER 3615 CODE EAM

Service lecteur n° 91, voir page 34



AT 386 - 20 MHZ
1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Lecteur 5" 1/4 1,2 Mo
Disque dur 20 Mo
Écran monochrome
Clavier 102 touches
Ports série et paralèlle

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

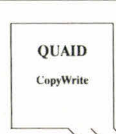


TETRATEK
46.27.90.80

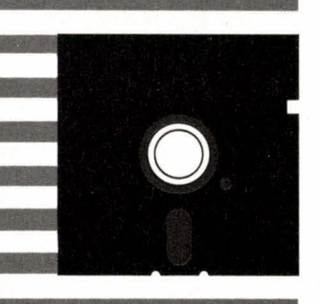
Service lecteur n° 92, voir page 34

CopyWrite

Faites légalement vos copies de Sauvegarde



Votre Logiciel



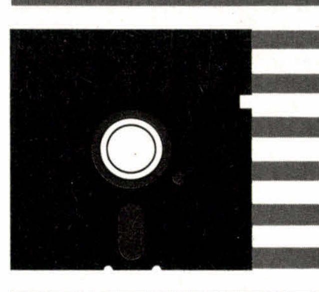
1 *La loi du 3 juillet 1985, article 47 : "Toute reproduction autre que l'établissement d'une copie de sauvegarde par l'utilisateur ainsi que toute utilisation d'un logiciel non expressément autorisée par l'auteur ou ses ayants-droits est passible des sanctions prévues par ladite loi".*

PC MART

3, rue René Villemer Z.I. RN 17
95500 Le Thillay - Tél.: (1) 39.92.86.62
Minitel 36 14 Code PC MART

2 *Copywrite est un ensemble de programmes qui va vous permettre de réellement protéger vos logiciels par la création de leur Copie de Sauvegarde, en application de l'article 47 de la loi du 03/07/85.*
Cette copie de sauvegarde, identique à l'original, pourra être utilisée à sa place. Vous allez pouvoir ranger l'original dans un lieu sûr où il ne risque pas de se trouver endommagé, volé, usé, détérioré ou rendu inutilisable d'une autre manière.

Votre Copie de Sauvegarde





BON DE COMMANDE à retourner à PC MART 3, rue René Villemer Z.I. RN 17 - 95500 Le Thillay - Tél. : (1) 39.92.86.62

☐ Je désire recevoir .... exemplaire(s) de COPYWRITE à 801 F. HT l'unité soit 950 F TTC + 40 F de participation port

Format disquette demandée ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4

Ci-joint paiement par : SVM 65

☐ Chèque Nom ____

☐ Carte bancaire Nom : ____ Société ____

N° ____ Date d'expiration ____ Adresse ____

☐ Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais) Ville ____

Date Signature Code Postal ____ Tél. : ____

FDA

Service lecteur n° 90, voir page 34

Steve Jobs voulait changer le monde. Enfant solitaire et passionné d'électronique, adolescent instable et arrogant, étudiant excentrique en perpétuelle recherche de lui-même, il devint à vingt ans le créateur de l'une des plus grandes légendes de l'histoire de l'informatique, Apple, et le pionnier d'une fantastique révolution industrielle et culturelle, celle de l'ordinateur personnel. La biographie que lui a consacré Jeffrey S. Young, journaliste à Mac World, *paraît ces jours-ci en librairie (*). Young raconte avec simplicité les années de formation puis d'errance de Jobs, ses éclairs de génie et ses grandes déceptions, la mutation d'un groupe de copains fascinés en un empire technologique fascinant. Dans les extraits publiés ici, on découvre un Steve Jobs au sortir de l'adolescence, encore mal remis d'une crise de mysticisme aiguë qui l'a conduit en Inde. Salarié d'Atari, alors haut-lieu du jeu vidéo et de l'excentricité la plus typiquement californienne, hésitant toujours sur le sens à donner à sa vie, il renoue avec Woz, Steven Wozniak, génie de l'électronique, avec lequel il avait fabriqué et vendu quelques années auparavant des petites « boîtes magiques » permettant de téléphoner sans payer depuis les cabines publiques...*

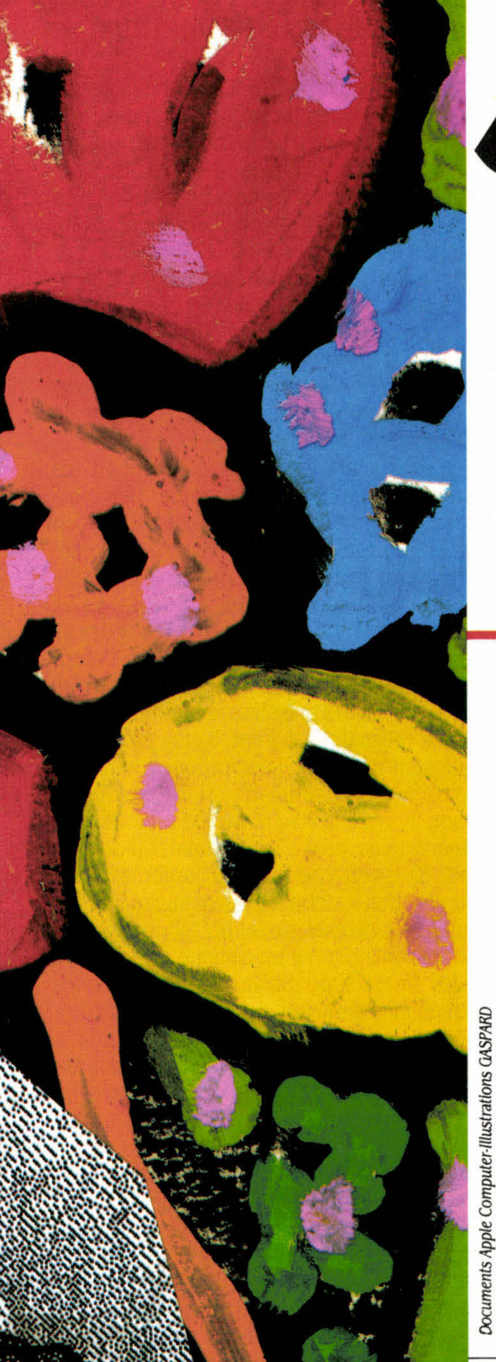


EN 1975, STEVE AVAIT VINGT ANS. IL vivait chez ses parents, gagnait bien sa vie chez Atari entre deux séjours à la ferme du Tout-Un et sa fréquentation du centre zen. Les souvenirs de son voyage en Inde s'estompaient. Gerald Ford, président en exercice des Etats-Unis, était sur le point de céder la place à Jimmy Carter. Le

(*) « Steve Jobs, un destin fulgurant », Editions Micro-Application. 135 F TTC.

LE DESTIN FULGURANT DE STEVE JOBS

Une fascinante biographie du fondateur d'Apple



Documents Apple Computer-Illustrations GASPARD

scandale du Watergate occupait encore pleinement l'esprit des Américains. La guerre du Vietnam parvenait à sa conclusion peu glorieuse avec l'évacuation aérienne des Américains hors de Saïgon... (...)

Cependant, les temps changeaient. Steve travaillait dans le seul endroit au monde où les appareils électroniques étaient réellement fascinants et faciles à utiliser. Les jeux vidéo, qui constituaient l'essentiel de l'activité d'Atari, n'avaient presque pas d'instructions. Les enfants qui les utilisaient n'étaient pas censés pouvoir déchiffrer des instructions complexes. Le jeu Star Trek produit par Atari se contentait d'expliquer : « 1. Insérez une pièce, 2. Evitez les Klingons. » Les jeux qui avaient du succès auprès des adultes, comme Pong, étaient si élémentaires que n'importe qui, même complètement soûl, pouvait y prendre du plaisir, et c'était précisément la raison de leur succès. (...)

Là-dessus, en janvier 1975, la couverture du magazine *Popular Electronics* fut consacrée au premier ordinateur en kit. Son nom était Altair, il était distribué par MITS, un fabricant de calculatrices vendues par correspondance, opérant à partir d'un réduit situé à côté d'une blanchisserie dans un centre commercial de Phoenix, en Arizona. Cette machine pour fanatiques était en fait un paquet de pièces détachées à 495 dollars, destinées à être assemblées et mises en état de marche par des passionnés de l'électronique. En plus du savoir-faire que nécessitait le montage, il fallait une bonne dose d'enthousiasme quand on s'apercevait que, une fois monté, l'ordinateur ne marchait pas, ou qu'il en manquait un bout – ce qui arrivait souvent ! (...)

À cette époque également, en Californie, un petit groupe de personnes développaient des idées en relation avec les ordinateurs, semant les germes d'une industrie d'un nouveau type. Dans une boutique minuscule, en face de la gare de chemin de fer de Menlo Park – une gare de transit juste au nord de l'université de Stanford et à environ cinquante kilomètres au sud de San Francisco –, une association nommée People's Computer Company (PCC) avait été fondée à la fin des années 60. C'était un groupe constitué de gens du métier, dont les idées provenaient d'un croisement entre celles du pouvoir florissant de la contre-culture de Haight-Ashbury et celles de la communauté scientifique très dense centrée sur Stanford, qui commençait à être connue sous le nom de Silicon Valley. Le groupe se trouvait au début sous l'aile protectrice de l'Institut Portola, une fondation progressiste à buts non lucratifs, dirigée par Richard Raymond ; il pressentit que les ordinateurs pouvaient être des outils puissants, qui donneraient plus de pouvoir aux individus, plus de pouvoir au peuple – rien de moins. (...)

Le groupe PCC, avec ses idées sur la redistribution des richesses, n'en trouva pas moins une audience, certes faible en nombre mais passionnée, parmi les chercheurs du Stan-

ford Research Institute (SRI) tout proche, l'un des tout premiers réservoirs d'intelligence dans le pays, aussi bien qu'au PARC, le centre de recherche de Palo Alto, émanation de Xerox et laboratoire de recherche le plus avancé de cette compagnie. Les idées qui flottaient dans l'air allaient constituer la base de l'industrie des ordinateurs personnels qui se développa un peu plus tard, et en particulier celle de la contribution d'Apple. (...)

Lorsque les premiers kits complets d'ordinateurs firent leur apparition, Steve ne s'y intéressa que dans la mesure où ils permettaient de créer des jeux dans des versions moins sophistiquées que celles sur lesquelles il travaillait chez Atari. Beaucoup pensaient pouvoir écrire des logiciels de jeux qui retiendraient assez l'attention pour être vendus. D'autres espéraient construire leur propre ordinateur et le vendre aussi bien que les illégales « boîtes bleues » qui partaient comme des petits pains. Mais rien de tout cela n'était encore évident en cet été 1975, lorsque l'industrie naissante prit son essor. Et comme les premières machines ne possédaient pas de moniteur, mais seulement une série de lampes en façade, Steve ne se montra pas très enthousiaste lorsque Woz lui montra l'article de *Popular Electronics*. Il était habitué aux jeux vidéo avec lesquels on pouvait au moins faire quelque chose ; les kits complets pour ordinateurs ressemblaient à des jouets intellectuels électroniques ; il ne voyait pas quelle valeur ils pouvaient représenter.

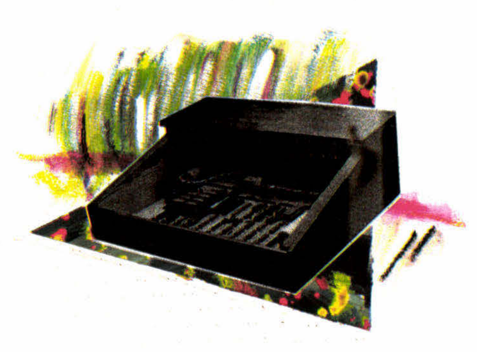
Le catalogue du monde entier

Le but de l'Institut Portola et du PCC était de maîtriser la technologie et de la rendre accessible aux masses, quelles qu'en fussent les origines. Ainsi, lorsqu'un chercheur du SRI, Steward Brand, se mit à la recherche d'un emplacement pour lancer une boutique de vente par correspondance, Whole Earth Catalogue, Raymond alla volontiers au devant de son attente. C'était le temps de l'ouverture d'esprit, de la confiance et du partage des richesses. Le mouvement qui naquit et prit de l'importance dès les débuts de Whole Earth voulait faire un large usage des outils techniques disponibles, et l'ordinateur était le dernier-né de ces outils.

Steve entra de tout son cœur dans le mouvement Whole Earth. Ce dernier combinait en effet ses deux passions de l'époque : l'électronique et la politique de la contre-culture. Lors de ses virées vers le nord, à la ferme du Tout-Un, il apportait avec lui le dernier catalogue paru et ses amis le disséquaient méticuleusement. Il fit quelques apparitions aux bureaux du groupe à Menlo Park, prit note de la littérature que le PCC publiait, et du télex capricieux qu'ils possédaient. Mais il était bien trop occupé pour devenir un régulier du groupe. En 1975, la culture alternative dans la région de la Baie était en pleine floraison. Il y avait un circuit de boutiques diététiques, des centres spirituels, des librairies ou des cafés répondant aux critères du mouvement. Steve se considérait lui-même comme un voyageur en chemin, et il était très impliqué dans ce mouvement tendant à la connaissance de soi. Il ne savait pas où cela le mènerait au bout du compte, mais la direction qu'il empruntait était bien différente de celle de son adolescence, lorsqu'il n'était encore qu'un apprenti électronicien. (...)

À cette époque, les seuls ordinateurs accessibles étaient les terminaux reliés à un système central. Il n'était pas aisé de prêcher les bienfaits de leur usage, tout en navigant à vue dans les commandes et les procédures complexes, nécessaires pour réaliser quoi que ce soit à partir d'une console perdue dans un bureau poussiéreux. Quelques jeunes gens des lycées du voisinage n'en furent pas moins attirés, et ils s'initièrent à l'univers de l'électronique binaire, qui avait naguère saisi Woz et Steve dans ses griffes. Mais le PCC fut peu à peu relégué à l'arrière-plan, submergé par le succès du Whole Earth Catalogue de Brand.

Avec la publication du numéro de *Popular Electronics*, en janvier 1975, annonçant l'Altair, l'ère de l'ordinateur personnel était lancée. MITS, la compagnie dirigée par Ed Roberts, un ex-marine, évita de justesse la faillite grâce à la publicité que lui fit la couverture de ce numéro. L'Altair ne permettait cependant



pas de faire grand-chose, sinon de contempler des rangées de lampes s'allumer et s'éteindre, en réponse à des chaînes de commandes binaires, introduites par une manipulation méticuleuse des huit interrupteurs qui se trouvaient sur le devant de la machine. Mais ce n'était déjà pas si mal, puisqu'on pouvait le faire chez soi, et non plus dans un bureau en relation avec un ordinateur central. L'Altair était contenu dans une boîte en métal, et il fallait des heures de travail minutieux pour en souder toutes les pièces. C'était un produit destiné aux purs inconditionnels de la chose, et il ne représentait pas un bien grand danger pour le commerce des chaînes stéréo ou des calculatrices, secteurs de pointe dans le domaine de l'électronique grand public des années 70. L'Altair faisait un tabac parmi les gens du PCC...

L'âge du fer à souder

En moins d'un mois, la société de vente par correspondance reçut, au bas mot, 4 000 commandes. L'année suivante, MITS fit 13 millions de dollars de chiffre d'affaires et, dès la fin de 1975, d'autres ordinateurs en kits destinés aux passionnés firent leur apparition. Les premiers concurrents avaient pour noms Kentucky Fried Computer, Golemics, Itty Bitty Machine Company, The Sphere – noms reflétant bien l'enracinement de ces entreprises dans la contre-culture, au moins sur la côte Ouest. Il suffisait d'avoir un petit atelier et un fer à souder pour entrer sur le marché, et beaucoup ne manquèrent pas de le faire. Ce fut aussi le point de départ de *Byte*, le premier magazine consacré à l'informatique. D'autres journaux couvrant le même domaine ne tardèrent pas à suivre.

Une version du langage de programmation Basic fut créée pour fonctionner sur l'Altair de MITS ; ses auteurs avaient pour noms Bill Gates et Paul Allen, qui venaient de quitter l'université et qui allaient fonder plus tard la société Microsoft. Une autre compagnie, Processor Technology, entra dans la danse en vendant des extensions mémoire et des coprocesseurs pour améliorer les performances des différentes machines qui se trouvaient sur le marché.

Un club pour les mordus

Avec la publication de l'article de *Popular Electronics*, les membres de PCC/Whole Earth décidèrent qu'il était temps de lancer un appel pour constituer un groupe de mordus qui échangeraient entre eux des informations. Le groupe s'intitula Homebrew Computer Club. Puisque les kits contenant les éléments destinés à fabriquer soi-même un ordinateur étaient encore beaucoup trop chers, le but que se fixait le club était de mettre des machines à la disposition de ceux qui n'étaient pas assez fortunés pour se les payer. La première rencontre regroupa une trentaine de personnes venues écouter un exposé sur l'Altair, par un membre du club qui revenait des bureaux de MITS à Albuquerque. Les mois passant, leur nombre augmenta de façon conséquente et finit par s'élever à une centaine, ce qui obligea les responsables à déplacer le lieu des réunions qui, au début, se tenaient dans un garage : elles eurent désormais lieu dans l'auditorium du Centre de l'accélérateur linéaire de Stanford. (...)

Woz assista à la première réunion et à la plupart de celles qui suivirent. Il était parfois accompagné par Steve. La vocation de Woz était de concevoir des ordinateurs : il était satisfait lorsqu'il créait des schémas de plus en plus élégants mais qui n'allaient jamais au-delà du stade de la conception sur le papier, et il prenait plaisir aux débats passionnés qui se déroulaient à propos de tel ou tel point subtil dans la conception d'un circuit. Les capacités et les intérêts de Steve n'étaient pas les mêmes : il s'ennuyait aux rencontres de Homebrew, mais il avait le sens des affaires dans le sang, lié à une bonne connaissance de l'électronique. Il était encore trop jeune et insuffisamment expérimenté pour admettre qu'il existait des choses hors de sa compétence. Mais il avait pour lui l'impétuosité de la jeunesse et l'ambition de traverser les obstacles les plus coriaces. Rien ne pouvait l'arrêter, pas même l'impossible. Il pouvait être porté par une idée et, au lieu de se demander quels étaient les risques de ne pas aboutir, il allait simplement de l'avant et la réalisait.

Steve n'était donc pas vraiment concerné par le radicalisme politique, et l'angoisse du poète ne le saisissait jamais. Il vivait chez ses parents, laissant son père réparer ses voitures et sa mère préparer ses repas excentriques. Il possédait assez d'argent pour s'en aller mais ne le faisait pas. Il avait vingt ans et faisait du sur place ...à toute allure. Il était habité par l'ambition, il avait l'énergie qu'il fallait, mais il n'avait pas encore d'idée claire sur la direction à suivre.



Lorsqu'il vit de plus en plus d'ordinateurs en kits destinés à la commercialisation faire leur apparition à Homebrew, Steve commença à se demander comment lui et Woz pourraient tirer un quelconque profit de ce nouveau champ d'activité. Depuis qu'ils avaient réussi à bénéficier des gadgets de piratage du téléphone, il avait compris qu'on pouvait gagner beaucoup d'argent en fabriquant des appareils électroniques. L'étrange travail à temps partiel de Steve lui laissait la possibilité de poursuivre ses propres projets pendant la journée, et l'électronique était sans doute le domaine qu'il connaissait le mieux. Il lui fallait trouver un angle d'attaque, s'il voulait s'introduire dans cette industrie naissante.

La plupart des bidouilleurs de Homebrew, dont les garages étaient transformés en ateliers, ne pensaient pas encore en termes de production. Woz et ses collègues n'avaient rien d'autre en tête que d'élaborer des schémas performants et de laisser tous ceux qui le voulaient construire des ordinateurs pour eux-mêmes. L'idée qui prévalait à Homebrew était que l'unique intérêt des ordinateurs se réduisait à leur conception et à leur fabrication. Qui pouvait avoir envie, pensaient-ils, d'un ordinateur déjà assemblé, prêt à fonctionner ? (...)

Les mois passèrent, et Steve prit l'habitude de faire des apparitions fréquentes chez Woz et de lui faire des suggestions à propos de la conception de cette machine qui trônait sur la table de la cuisine, et dont l'achèvement était constamment reporté. Woz vivait dans une sorte de folie du programmeur. Il laissait des souris blanches se promener en toute liberté dans l'appartement, où, à partir d'une batterie d'appareils téléphoniques, il s'occupait d'une opération appelée Dial-a-Joke, lancée dans la région de la Baie (les gens téléphonaient à des numéros donnés pour entendre une histoire drôle) ; chaque jour, il lisait une nouvelle histoire sur chacune des machines, les tirant habituellement d'un recueil d'histoires polonaises qu'il avait en sa possession. Il venait de rencontrer sa première amie, Alice Robertson, qui avait appelé la ligne pour entendre une de ces histoires, et à qui il avait répondu sous son nom de plume, Stanley Zeber Zenskanitsky ; ils ne tardèrent pas à se marier.

Il y avait un tas de jeux vidéo en boîtes, empilés dans un coin ; une bande d'amis, ingénieurs chez H.P, les avaient achetés à un prix ridicule, mais n'arrivaient à les revendre ; Woz avait accepté de voir ce qu'il pouvait en faire et il en avait entièrement démonté quelques-uns : les pièces jonchaient le sol, d'un bout de l'appartement à l'autre.

Deux lycéens, Randy Wigginton et Chris Espinosa, avaient l'habitude de hanter les lieux. Ils avaient tous deux dix ans de moins que Woz, mais ils étaient fascinés par l'électronique et ses miracles. Avec sa manière de parler à feu continu, Woz répondait à toutes leurs questions jusqu'à ce qu'elles soient épuisées. (...) Woz et ses disciples adolescents étaient complètement plongés dans le monde des machines, alors que Steve consacrait la plupart de son temps à d'autres objectifs.

Zen, fruits et nouveaux défis

Atari continuait à payer Jobs et, durant cet été 1975, ses parents hébergeaient Dan Kottke. Il n'y avait pas beaucoup de jeunes filles autour d'eux, et Steve n'était d'ailleurs pas particulièrement attirant avec ses cheveux longs, l'intensité sombre de son regard, ses étranges habitudes alimentaires, et la conviction ancrée en lui qu'il n'avait pas besoin de se doucher puisqu'il suivait un régime à base de fruits. Les cours à Stanford et les études dans le domaine du Zen n'épuisaient pas son énergie, et il était à la recherche de nouveaux défis. Là-dessus, Kottke partit sur la côte Est pour fréquenter à nouveau un collège et y obtenir un diplôme. Steve se mit alors

à travailler pour Alex Kamradt, un autre homme d'affaires entreprenant, qui assistait parfois aux rencontres de Homebrew.

Kamradt, un ingénieur de Lockheed, avait consacré tout l'argent provenant de la vente d'une maison, en 1974, à l'achat d'un mini-ordinateur. Il avait constitué une société, Call Computer, qui vendait du temps d'utilisation sur cet ordinateur, en petites quantités, dans toute la région de la Baie ; c'était un service de *timesharing* destiné aux petites entreprises et aux programmeurs qui pouvaient se relier à la machine par téléphone. Wigginton travaillait à Call Computer depuis que Kamradt lui avait prêté un terminal pour un enseignement d'informatique qu'il assurait dans son lycée, et Captain Crunch (NDLR : pseudonyme de John Draper, voir SVM n°64) était aussi un habitué nocturne du lieu.

Comment élargir la clientèle

Lorsque l'ordinateur en kit Altair fit son apparition, Kamradt pensa qu'il pouvait améliorer son commerce en fournissant non seulement la puissance du gros ordinateur, mais aussi un terminal qu'un client pourrait louer ou acheter, pour se relier à son système. C'était le premier maillon vers un produit grand public. Auparavant, il fallait être un connaisseur pour posséder un terminal et un modem, et pouvoir se relier à un système de temps partagé tel celui de Call Computer. Cela limitait le marché, et Kamradt entrevit la possibilité de mettre en circulation un terminal prêt à être utilisé, ce qui élargirait sa clientèle en lui permettant de quitter le cercle étroit des passionnés et d'atteindre ainsi le gros des consommateurs. C'est dans cet état d'esprit qu'il commença à fréquenter les rencontres de Homebrew, à la recherche de quelqu'un à engager pour la conception du terminal.

« *Je me suis renseigné pour savoir qui était le meilleur inventeur dans le domaine de l'électronique*, raconte Kamradt, *et le nom qui était le plus souvent cité était celui de Wozniak. Il avait les cheveux qui lui tombaient sur les épaules, parlait à une cadence infernale, et était une sorte d'extra-terrestre. Mais tout cela ne me dérangeait pas. A cette époque, John Draper travaillait pour moi et, à côté de lui, Woz était tout ce qu'il y a de plus normal.* »

Kamradt désirait vendre un terminal séduisant pour environ 200 dollars. Il fabriqua un boîtier tout prêt, en plastique beige, pour y adapter le clavier. L'utilisateur pourrait relier le terminal à un modem par téléphone, en plaçant le combiné dans un logement prévu à cet effet sur le haut de l'appareil ; il pourrait se connecter à un poste de télévision, et appeler ensuite le mini-ordinateur. L'entrepreneur considérait qu'il s'agissait d'un projet d'avenir, et il offrit à Woz de devenir son collaborateur pour mener à bien la conception de ce qu'ils finirent par nommer le Computer Conversor.

Lorsque vint le moment de négocier le contrat avec Kamradt, Woz prit Steve avec lui. Il avait toujours désiré développer son propre ordinateur, et l'occasion lui en était offerte. Mais Woz, qui devait recevoir 40 % des bénéfices selon le projet initial, demandait 20 % pour lui-même, et 20 % pour son ami Steve Jobs, quoique ce dernier fût inexpérimenté en la matière. Steve s'occuperait du côté commercial de l'affaire et de la fabrication des appareils conçus par Woz, tandis que Kamradt subventionnerait l'opération. Ce dernier accepta le marché pour la seule raison qu'il avait besoin de faire concevoir et fabriquer sa machine, et qu'il devait en plus s'occuper de la gestion quotidienne de sa société. (...)

Kamradt mit donc l'argent nécessaire sur le tapis, et il fit de la place dans les locaux de Call Computer pour la réalisation du nouveau projet. Ils croyaient qu'ils allaient commencer par la construction du terminal, et qu'ils s'occuperaient ensuite des micro-ordinateurs. Les bureaux de Call Computer à Moutain View, et le Computer Conversor furent le théâtre d'une intense activité de programmation pendant l'année 1975. Presque tout le monde pouvait travailler sur l'ordinateur durant les heures creuses. Woz se faisait rembourser ses dépenses, et Steve travaillait pour un salaire de 8 dollars/l'heure. Kamradt était sûr que Woz était capable de dessiner la machine, mais il n'avait pas confiance en Steve.

« *Steve était vraiment très jeune*, raconte-t-il. *Il avait une confiance absolue en lui-même. Il pensait qu'il en était capable, et je me suis dit que l'on verrait bien. Il avait une propension à démolir tout le monde et beaucoup ne supportaient pas cela. C'était dur d'avoir affaire à lui, car il parlait sans réfléchir aux conséquences. Il disait aux gens qu'ils étaient idiots lorsqu'ils faisaient des erreurs.* »

Les apprentis fabricants

Kamradt avait la prémonition de ce que devait être un produit grand public, mais il commit l'erreur fatale de construire son terminal autour d'un projet sans microprocesseur. Son raisonnement, en ce milieu de l'année 1975, était que les microprocesseurs étaient trop onéreux, et il ne s'attendait pas à une baisse importante des prix, même si la demande augmentait. Kamradt avait foi en l'avenir de l'ordinateur, et c'était la première personne rencontrée par Steve, en dehors du milieu des fanatiques et des ingénieurs, qui pouvait parler avec animation de l'avenir de ces engins. Cette sensibilité passionnée concernant la puissance de la technologie informatique, doublée d'une réussite au moins apparente dans son utilisation commerciale et d'une attitude généreuse, influencèrent profondément Steve. Il allait en tirer la conséquence qu'il y avait place, dans l'industrie des ordinateurs, pour un produit de grande consommation.

Kamradt laissa le jeune Jobs, âgé d'à peine vingt ans, dresser la liste des pièces qui étaient nécessaires pour le Computer Conversor, et s'occuper de leur achat, en lui assurant un apprentissage formel sur les notions élémentaires des produits de haute technologie, apprentissage dont le jeune homme avait désespérément besoin. Jusque-là, le seul produit dans la fabrication duquel il avait été impliqué était le gadget de piratage téléphonique que Wozniak avait assemblé en utilisant les pièces que lui procurait Steve.

Comme le produit en développement devait être un produit sérieux, Kamradt l'envoya chez Robert Way, un développeur de cartes de circuits imprimés, pour qu'il revienne avec la maquette finale de la carte-mère pour la machine. C'est ici que le perfectionnisme et l'intensité de Steve firent merveille. « *Rien n'était trop bien pour lui*, explique Way. *C'est lui qui jouait le rôle du contrôleur, qui rejetait les pièces dont il n'était pas satisfait. Les chèques que je recevais étaient signés par Kamradt. Mais la responsabilité et la supervision du travail revenaient à Jobs.* »

Le problème de ce projet était d'amener Woz à mettre sur papier son travail de conception, et à le mener à terme. Wozniak travaillait avec acharnement sur les schémas de son propre ordinateur, en même temps que sur la conception du Conversor. C'était loin d'être un amateur. C'était même un professionnel aguerri dans le domaine du matériel, puisqu'il travaillait sur les calculateurs chez H-P. Il livra à Kamradt une machine prototype au bout de quelques mois. Mais une fois ce prototype livré, son intérêt se tourna vers autre chose, et le Computer Conversor ne fut plus qu'un boulet à traîner. Kamradt ne parvint jamais à obtenir de lui qu'il le termine.

La ruche des programmeurs

Steve apprit un tas de choses essentielles dans ce contact avec le directeur de Call Computer et dans cette tentative malheureuse de mettre le Computer Conversor sur le marché. Il comprit avant tout à quel point les dons de développeur de Woz étaient exceptionnels. Kamradt était certes furieux contre l'ingénieur qui se refusait à achever son œuvre et à déboguer le terminal, mais il avait reconnu l'excellence du prototype dès qu'il l'avait vu. Steve avait été impressionné de voir à quel point Woz s'y entendait dans la conception des appareils électroniques. Kamradt le supplia pendant des mois, pour qu'il finisse le travail commencé, mais Woz ne voulut rien entendre. Steve voyait que Kamradt s'épuisait en vain à vouloir réveiller en Woz de l'intérêt pour ce projet ; il se résolut à user, à son tour, d'autres méthodes pour amener son ami à collaborer avec lui, le moindre de ces moyens n'étant pas l'idée d'utiliser un microprocesseur.

Durant cette période captivante où Woz travaillait sur le Computer Conversor en même temps que sur le premier de ses ordinateurs personnels, il créa aussi avec Steve un jeu vidéo chez Atari. Bushnell avait surgi avec l'idée d'un jeu qui se serait appelé Breakout, dans lequel le joueur tente de briser un mur de briques pour se libérer.

« *C'est comme ça que les choses se passaient chez Atari*, raconte Alcorn. *Nolan Bushnell se ramenait avec des tonnes d'idées, et notre travail consistait à le calmer, à nous saisir d'une idée nouvellement émise, à dire "Génial, je prends", et à poursuivre sur cette lancée pendant six mois, ou le temps qu'il fallait pour*

la réaliser. Nolan n'avait pas cette patience. Un jour, il a soudoyé Steve, en quelque sorte, et il a conclu avec lui un marché en marge du circuit normal. Sur le tableau noir, Nolan a défini le jeu qu'il avait en tête. Il lui a dit que s'il arrivait à le faire en utilisant moins de cinquante circuits intégrés, il lui donnerait une prime pour chaque circuit économisé. »

Breakout fut conçu en quarante-huit heures. Mais alors que la compagnie croyait que Steve faisait tout le travail, c'était en réalité Woz qui s'était occupé de la plus grande partie de la conception du circuit électronique. (...) Il réalisa Breakout à l'aide d'un nombre ridiculement faible de circuits intégrés – trente-six au total. Et miracle ...ça marchait ! (...) Au bout du compte, Bushnell dut payer à Steve son bonus en cash. Steve partagea ainsi 1 400 dollars avec Woz. Leur carte de visite s'enrichissait. Une fois de plus, ils avaient été capables de tirer de l'argent de l'électronique, en combinant l'âpreté au gain de Steve et le génie électronique de Woz. Cela devenait une habitude. (...)

Lorsqu'il revint de la cueillette automnale des pommes à la ferme du Tout-Un, vers la fin de 1975, Steve s'aperçut que Kamradt avait engagé quelqu'un d'autre pendant son absence, pour faire avancer le projet du Conversor. Steve avait négligé de le prévenir qu'il allait s'absenter pendant quelques mois. Il n'en était pas moins furieux de voir que Kamradt l'avait remplacé, et il mit le bureau sens dessus dessous. Il alla voir Woz et vit son dernier ordinateur, une version en état de marche du projet qu'il avait couché un peu plus tôt sur le papier. Reliée à un appareil de télévision, et munie d'un clavier permettant de taper des programmes, la machine commençait à pouvoir servir. Peut-être cet ordinateur concocté par Woz était-il le projet auquel il pourrait consacrer toute son énergie, et lui fournirait-il l'objet désespérément recherché de sa croisade ?

Stratégie pour une pomme

Au début de 1976, il commença sérieusement à lorgner du côté de l'industrie des ordinateurs personnels. Il ne cessait de turlupiner Woz, en tentant de le convaincre qu'il fallait se procurer des cartes de circuits imprimés, pour pouvoir vendre un ordinateur complet. Il avait travaillé avec Robert Way sur la carte du Computer Conversor, et il était impatient de convertir cette expérience en quelque chose que lui et Woz pourraient mettre en vente. Le succès d'Altair avait incité une autre compagnie à mettre un kit sur le marché, et plusieurs autres ingénieurs de la région de la Baie se préparaient à lancer leur machine.

La seule possibilité était alors d'avoir une carte de circuit imprimé toute prête, que l'utilisateur pourrait monter avec les autres composants. Woz n'aurait pas à quitter H-P, et Steve pourrait continuer à travailler chez Atari. C'était une bonne solution d'attente. C'est ce que Steve expliquait patiemment à Woz, qui ne désirait pas voir se répéter l'expérience malheureuse avec Kamradt. Steve comprenait le point de vue de son ami qui ne voulait pas se mouiller dans une entreprise sérieuse ; il mit donc en place une stratégie dans laquelle Woz serait entièrement indépendant : Steve s'occuperait de la fabrication et de la vente des cartes pendant son temps libre, et Woz continuerait à travailler la nuit sur ses nouveaux projets ; il conserverait son travail de jour, et aurait sa part de tous les bénéfices. C'était effectivement une situation idéale pour Woz. Comme il avait confiance en Steve bien plus qu'en Kamradt, il accepta ce type de collaboration.



Ils devaient maintenant trouver un nom pour la société commerciale qu'ils allaient constituer. Lorsque vint la date limite qu'ils s'étaient imposée pour publier les documents de la nouvelle société dans le journal local, ils finirent par tomber d'accord sur le nom de Apple Computer, qui leur paraissait tout ce qu'il y a de plus honorable, sérieux et sans provocation inutile. Ce nom provenait en partie des Beatles, puisque Steve était un fan de chansons, surtout de Bob Dylan et de John Lennon. Il venait aussi du penchant de Steve pour les régimes à base de fruits, et du fait

qu'il venait de passer des mois à la cueillette des pommes Gravenstein dans l'Oregon. Il y avait enfin d'autres raisons qui n'étaient pas à négliger, en particulier le fait de figurer avant Atari dans l'annuaire téléphonique... Steve conclut qu'il n'existait personne au monde à ne pas aimer les pommes. (...)

Il mit dans le coup son ami Ron Wayne, qui travaillait comme lui chez Atari. Wayne était un ingénieur, chef de service, qui se piquait d'être un artiste. Sa spécialité dans le domaine artistique était la peinture à l'aérographe, dans le style Donjons et Dragons. Il s'occuperait des tests, aiderait à concevoir les publicités, écrirait le manuel, et dessinerait les schémas pour la documentation. (...) En avril 1976, le Fool's Day, ou Jour des Fous, ils signèrent un document de dix pages, qui répartissait la compagnie entre les trois partenaires. Randy Wigginton intervenait comme témoin. Ron Wayne recevrait 10 % des bénéfices, et le reste serait partagé entre Steve et Woz.

Leurs plans étaient empreints de prudence, et ils étaient de courte portée. Ils ne rêvaient pas de conquérir le monde, mais ils étaient sûrs de mettre la main sur une petite portion de marché dans cette branche nouvelle que constituaient les ordinateurs personnels. Ce n'était, après tout, qu'une aventure commerciale à temps partiel. Ils pensaient qu'ils pourraient fabriquer les cartes de circuits imprimés pour un prix de revient de 25 dollars, qu'ils en vendraient cinquante à 50 dollars pièce, et qu'ils laisseraient aux clients le soin de munir les cartes des composants électroniques nécessaires. Cela rembourserait l'argent qu'ils devaient investir dans la maquette du circuit imprimé – environ 1 500 dollars –, et leur permettrait de réaliser un bénéfice net de 1 000 dollars qu'ils se partageraient, tout en conservant leurs emplois respectifs.

Quant à rassembler le capital, c'était une autre paire de manches. Steve avait encore des liquidités à la banque, provenant de l'épisode Breakout, mais il ne voulait pas que Woz le sache. Il vendit sa fourgonnette VW pour 1 300 dollars. Malheureusement, l'engin rendit l'âme quelques semaines plus tard, et l'acheteur voulut rentrer dans ses fonds. Steve finit par s'arranger avec lui et paya les réparations, ce qui réduisit tout de même son investissement à 1 000 dollars. Wozniak gagnait 24 000 dollars par an chez H-P, mais il n'épargnait rien du tout. Il mit en vente sa calculatrice électronique H-P65 pour 500 dollars, mais l'acheteur ne lui en donna que la moitié. Finalement, ils purent mettre environ 1 300 dollars sur le compte de la société...

Sans se laisser abattre, Steve prit l'argent et alla voir Howard Cantin, un artiste du circuit imprimé, qui travaillait pour Atari. Il réussit à le convaincre d'en produire un pour le nouvel ordinateur d'Apple, en demandant un peu moins que le prix habituellement réclamé. Ils appelèrent leur ordinateur Apple I, et conçurent le projet d'en sortir au moins un autre. De toutes manières, Woz travaillait déjà dur pour élaborer le modèle suivant. Cantin effectua le travail comme une faveur pour Steve, à la grande satisfaction de ce dernier, qui commença à négocier pour les pièces, tout en surveillant le montage de la maquette et la première batterie de tests. Woz effectua le montage des composants électroniques autour de la carte, et ils présentèrent l'ensemble à l'une des rencontres de Homebrew, un mardi d'avril, vantant les mérites du circuit imprimé, et décrivant ses capacités. Woz expliqua ses caractéristiques techniques : 8 Ko de mémoire, une version du Basic fournie avec l'ordinateur, et un microprocesseur au cœur de la machine.

Steve, alors âgé de vingt-et-un ans, se leva et, de sa voix haut-placée, posa une simple question rhétorique reflétant son propre rôle dans l'association : « *Combien donneriez-vous pour avoir un ordinateur possédant toutes les caractéristiques de l'Altair, montées sur une seule carte ?* » Il ne trouva pas beaucoup de répondant dans la salle. Il essaya de jauger le prix d'une carte de circuit vendue seule, sans les composants. Pourraient-ils la vendre à 50 dollars pièce, et écouler les cinquante exemplaires nécessaires pour que l'affaire soit rentable ? Il se rassit. La réaction du groupe n'avait pas été particulièrement favorable, mais ils avaient déjà investi dans le circuit imprimé et les dix premiers exemplaires ; désormais, ils étaient donc obligés d'aller jusqu'au bout. Dans le monde informatique de 1976, le succès de l'Apple I était hautement improbable.

Leur ordinateur était limité à l'affichage en noir et blanc, et il utilisait un microprocesseur qui exigeait des versions entièrement nouvelles des programmes et des équipements fonctionnant couramment sur l'Altair. Ils avaient en effet choisi un nouveau processeur Motorola, le Mos-Tech 6502, bon marché et vendu à perte. Les nouveaux Motorola étaient sans doute puissants, mais ils étaient incompatibles avec le processeur Intel 8008 faisant déjà office de standard, qui était au cœur de l'Altair et de la plupart de ses premiers concurrents. Ainsi se plaçaient-ils en marge des autres, mais cela correspondait à la détermination de Steve, celle de se montrer différent à tout prix, et à la passion de Woz pour la solitude du programmeur électronicien – ils étaient en effet les premiers à faire usage de ce circuit. En outre, ils ne considéraient pas leur entreprise comme un commerce à grande échelle. Il s'agissait pour eux d'un amusement lucratif en marge de leurs activités principales. (...)

L'Apple I fut présenté aux rencontres de Homebrew sous forme schématique pendant six mois, et les participants commencèrent à se lasser. La collaboration ne promettait pas un grand avenir. Steve était un inconnu dans le monde de l'électronique et dans celui des affaires, se distinguant seulement par son agressivité, et tous ceux qui comptaient savaient que Woz travaillait déjà sur un ordinateur de bien meilleure qualité. Pourquoi auraient-ils acheté le modèle de l'an passé ?

Monteurs-livreurs en famille

C'est alors qu'il se passa quelque chose annonçant déjà la future explosion. « *Le type qui avait lancé l'une des premières boutiques d'ordinateurs nous dit qu'il pourrait les vendre sous forme de cartes entièrement équipées, si nous pouvions les monter et les livrer,* raconte Steve Jobs. *C'était bien la première fois que cela nous arrivait.* »

Paul Terrell était effectivement le premier revendeur dans la révolution de l'ordinateur : il avait ouvert son magasin, le Byte Shop, à Moutain View vers la fin de 1975. Mais il avait des projets plus vastes qu'une simple boutique. Il imaginait une chaîne de magasins consacrés à l'électronique de grande consommation, analogue à celle de Radio Shack. (...) En voyant l'Apple I à Homebrew, il avait pensé que le modèle avait de l'avenir. Il suggéra à Steve de prendre contact avec lui. Le lendemain même, Steve se pointa joyeux et pieds nus au Byte Shop, pour annoncer « *Je prends contact !* ». Terrell l'avait déjà vu aux rencontres de Homebrew, mais l'avait toujours évité. « *On a toujours le temps de s'adresser aux gens qui vont vous en faire voir de toutes les couleurs,* dit Terrell. *J'avais toujours pris mes précautions avec lui.* »

Il n'en reste pas moins que Terrell avait besoin de marchandise, et ne pouvait pas se permettre d'être trop regardant. Il dit à Steve qu'il ne pouvait vendre des cartes de circuits sans rien autour, mais qu'il était prêt à acheter des ordinateurs Apple assemblés à environ 500 dollars pièce. Il en achèterait cinquante, en payant cash à la livraison. Steve ne vit rien d'autre que l'argent. Il courut vers une cabine téléphonique et appela Woz à son travail. Woz, quelque peu sonné, raconta la nouvelle à ses collègues du labo. Personne ne le crut.

Au lieu d'être responsable de la fabrication de cinquante circuits imprimés, qui leur auraient coûté environ 25 dollars pièce, soit un investissement total de 1 000 dollars, ils al-

laient être payés 25 000 dollars par Terrell, mais ils allaient être obligés de tout monter eux-mêmes. Cela signifiait qu'ils devraient acheter les composants à leurs propres frais, puis livrer les circuits entièrement complétés et montés à Terrell, recevoir 500 dollars par ordinateur, et enfin rembourser les fournisseurs. Quelle affaire ! « *C'est l'épisode le plus important de ceux qui ont émaillé l'histoire de la compagnie*, dit Woz. *Il n'y eut rien dans les années suivantes qui fût aussi formidable et aussi inattendu. Ce n'était pas du tout ce que nous avions prévu.* »

L'offre de Terrell changea entièrement les règles qu'ils s'étaient imposées. Ils avaient maintenant besoin d'argent, ou de crédit, et des meilleurs composants que Steve pût trouver aux prix les plus avantageux. Il fit une liste du matériel nécessaire, et se mit à la recherche d'un fournisseur.

Il y avait ensuite la question de l'endroit où l'on assemblerait les circuits. L'appartement de Woz, déjà surchargé, était trop petit. Steve vivait encore chez ses parents, mais sa sœur venait de se marier, et avait donc déménagé. Il réquisitionna sa chambre et en fit tout à la fois le bureau, le magasin, l'atelier d'assemblage et le centre de tests de la compagnie Apple Computer.

La commande dans la poche arrière de son pantalon, Steve se mit à voyager d'un bout à l'autre de la Valley, à la recherche de crédit. Les banques le rembarrèrent. Al Alcorn, chez Atari, voulait bien acheter certaines pièces à son compte, mais seulement si on le payait comptant à la livraison. Alcorn ne croyait pas en la réussite du marché des ordinateurs à usage non professionnel ; il ne croyait pas non plus que Steve ou Terrell étaient capables de régler leurs factures, et il n'avait pas du tout l'intention de s'enferrer dans une histoire impossible.

Steve alla trouver Hal Elzig, le propriétaire de Haltek, qui l'avait employé autrefois comme vendeur, mais là aussi il ne trouva aucun écho. Ce fut finalement Mel Schwartz, son ancien professeur de physique de Stanford, qui accepta d'acheter certaines pièces sur son compte, chez un grand fournisseur, Kierulff Electronics à Palo Alto. (...)

Steve engagea sa sœur Patty, qui attendait son premier enfant, en lui demandant de s'asseoir sur le plancher du living-room et de pousser les composants pour les installer sur le circuit, tout en regardant la télévision. Il la payait un dollar par circuit assemblé, et elle réussissait à en assembler quatre en une heure. Lorsque les cinquante premiers exemplaires furent construits, Steve engagea Bill Fernandez, son collègue du même âge que lui, qui venait d'être mis à pied chez H-P. Il fit également appel à son ami Dan Kottke, qui se trouvait dans son collège sur la Côte Est, en lui demandant de venir passer l'été sur le canapé familial pour travailler avec eux. Les composants étaient alignés le long des murs de la chambre à coucher, dans des sacs en plastique, et leur travail consistait à assembler ces composants avec les circuits. Il n'y avait pas de contrôle de qualité, ni de test systématique des composants.

Le coût total des composants qui entraient dans l'ordinateur Apple était de 250 dollars. Il y avait une carte de circuit imprimé, le microprocesseur, une mémoire de 8 Ko, et un certain nombre de circuits intégrés que l'on trouvait dans le commerce. Woz pensait qu'ils devaient vendre les machines à ce prix, voire un peu au-dessus du prix de revient des composants, et ajouter juste une marge pour les revendeurs. S'ils les vendaient autour de 500 dollars, Apple ferait certes un profit, mais quel devrait être alors le prix à la vente ?

Un prix de vente talisman

Terrell leur avait dit qu'il devait être en mesure d'ajouter 33 % au prix de gros, lorsqu'il revendrait ses machines en magasin. Cela porterait le prix de vente à 666 dollars. Le prix semblait convenable au goût de Steve. Le livre *Be Here Now* de Baba Ram Dass était vendu 7,77 dollars, et cette répétition de chiffres semblait de bon augure ; 666,66 dollars n'en était pas très loin, et comme Woz ne permettrait jamais d'élever le prix à 777,77 dollars, ce qu'aurait pourtant souhaité Steve, ils décidèrent de s'en tenir là pour le prix de vente. Ils eurent des ennuis, cependant, lorsque le film *Damien, la malédiction* sortit la même année sur les écrans, et révéla que le



nombre 666 était la représentation numérologique du Mal. Un groupe de Sikhs, propriétaire d'une des premières boutiques d'informatique à Los Angeles, boycotta leur ordinateur, et Steve, qui avait son numéro dans l'annuaire, s'habitua à l'idée d'expliquer à ses interlocuteurs qu'il n'y avait absolument aucune idée maléfique dans un prix fixé à 666,66 dollars. (...)

Lorsque les douze premières unités furent prêtes, Steve se rendit au Byte Shop de Moutain View avec une caisse pleine d'ordinateurs. Terrell respecta le marché qu'il avait conclu, et il lui remplit un chèque de 6 000 dollars. Mais il n'en était pas impressionné pour autant : l'unité qu'on lui proposait n'avait pas de boîtier, pas d'alimentation, pas de moniteur, ni de clavier. Lorsque le détaillant lui avait demandé des machines complètes, et pas de simples cartes-mères, Steve avait juré qu'il lui apporterait des ordinateurs. Du point de vue de Steve, un circuit muni de ses composants était un micro-ordinateur, mais du point de vue de Terrell, ce n'était qu'une demi-machine. Il fallait encore travailler pas mal pour la transformer en un produit susceptible d'être vendu. Il paya néanmoins ce qu'il devait, et dans les semaines qui suivirent, Steve livra le reste des ordinateurs aux trois autres Byte Shop qui s'étaient ouvertes le long d'El Camino. Il les aida également à commander le matériel annexe nécessaire, pour que ces circuits assemblés avec leurs composants deviennent de véritables ordinateurs.

Le premier jour, Steve sortit de chez Terrell avec un profit net pour Apple Computer d'environ 3 000 dollars, qu'il réinvestit immédiatement dans la compagnie. Il loua un service de réponse téléphonique, et une boîte postale à Palo Alto, pour donner un aspect plus respectable à la compagnie. Il acheta des espaces publicitaires dans les deux seuls magazines qui existaient alors pour les fanatiques : *Interface Age* et *Dr Dobbs Journal of Computing*. Terrell se mit à faire pression sur Woz pour qu'il prévoit un boîtier contenant les circuits jusque là livrés nus, et pour qu'il fournisse une interface afin que les utilisateurs puissent au moins charger le Basic à partir d'une cassette, sans avoir à l'introduire dans la mémoire de la machine en le tapant au clavier, chaque fois qu'ils désiraient programmer. (...)

Woz créa alors la carte d'interface la plus simple qu'il pût imaginer, et elle marchait. Elle était haute de cinq centimètres à peine, et ils la vendirent au prix de 75 dollars. Pour attirer vraiment les acheteurs éventuels, ils y adjoignirent une cassette contenant le Basic de Woz, un langage de programmation qui évoluait perpétuellement. (...)

Le businessman évangéliste

L'été touchant à sa fin, le service de réponse téléphonique d'Apple enregistrait chaque jour quelques commandes. En 1976, Terrell ouvrit soixante-quatorze Byte Shops dans tout le pays. Même en considérant que la moitié de ces boutiques avaient commandé un ordinateur pour le mettre en vitrine, la plus grande partie des ventes se faisait de cette façon. Les ordinateurs étaient convoyés par UPS (service postal d'expédition rapide), et à la fin de l'année, la compagnie avait vendu cent-cinquante appareils. Multiplié par 500, cela représentait la somme mirifique de 75 000 dollars, dans les mains d'un bidouilleur et de son partenaire transmué en homme d'affaires. La moitié environ de cette somme était pur bénéfice. Il était évident qu'ils étaient sur une voie prometteuse. (...)

Steve Jobs savait que Woz avait développé l'ordinateur qu'il fallait pour l'étape suivante : le prototype de la machine se trouvait sur la table de la cuisine. Il avait appris de son père adoptif tous les trucs nécessaires pour les vendre, il avait en lui-même une confiance sans limite, il possédait le charisme indispensable et l'attitude du prétentieux nanti par la fortune, qui ignore le doute. C'était un vendeur excellent, qui ne craignait rien ni personne. Combinez tout ceci avec un besoin profond, absolu, de faire en sorte que le produit soit un succès, pour son propre bien-être affectif, et vous aurez l'évangéliste de la haute technologie, mû par une idée fixe, que nul ne pouvait arrêter.

Jeffrey S. YOUNG

CTI VOUS offre...

le **meilleur** choix de logiciels pour PC et Compatibles au prix **incroyable** de

200 F les 4 disquettes

A1 : AS EASY AS : aussi facile que... Un tableur très puissant, avec macros, graphismes intégrés et imprimables depuis votre feuille de calcul. (256 col. 1024 lignes).

A2 : WAMPUM : Un gestionnaire de fichier avec 2 modes de fonctionnement : utilisateur et développeur. Entièrement compatible DBASE III. (Config. 512 K. Disque dur).

A3 : ANTI-VIRUS : Une disquette contenant tous les programmes de détection existant à ce jour (Flu-shot, HDSentry, Scan, DProtect, etc...).

A4 - A5 : LEÇONS LOTUS : 2 disques pour vous apprendre à manipuler lotus, 500 écrans couleurs et graphiques, avec des exemples, des macros, des applications...

A6 : PC-WRITE : Le standard des traitements de texte, avec touche d'aide permanente, déplacement rapide dans le texte, marqueur, copieur, fenêtrage d'écran, etc...

A8 : MONOPOLY : Est-il bien utile de vous décrire ce jeu ? C.G.A. nécessaire.

A7 : LQ : Vous produirez avec cette disquette un texte de haute qualité sur une imprimante aiguille, avec de multiples fontes (appelables aussi par le traitement de texte A6), et un éditeur d'en-tête pour personnaliser un logo. Contient un spooler pouvant aller jusqu'à 400 K !

A9 : LE MONDE : La carte du monde s'affiche sur votre écran, avec zoom, recherche d'un endroit n'importe où sur le globe, passage des ouragans, etc... C.G.A.

A10 : JEUX : Empire, vous définissez ce que produiront vos cités (avions, troupes, bateaux, etc...), puis vous essayez de défendre ou d'attaquer des places ennemies, très complexes ; Blackjack, etc... C.G.A.

A11 : JEUX : Échecs, Pacman en 3D, Kong, etc... C.G.A.

A12 : JEUX : Othello, Flippeur, Dragons et Donjons, etc... C.G.A.

Lotus et D Base 3 sont des marques déposées ®

Bon de Commande à retourner à :

COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES

Centre Bonlieu - 1, rue Jean Jaurès - 74000 ANNECY

Je désire recevoir très rapidement les disquettes suivantes :

- *Ma première sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 200 F + 16 F frais de port**

- *Ma seconde sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 400 F + 16 F frais de port + Cadeau disquette de DAO**

☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

SVM 65

Nom ________

Prénom ________

Adresse ________

Code Postal ☐☐☐☐☐ Ville ________

Outsiders

TOUS NOS MATERIELS SONT GARANTIS UN AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE (retour en atelier)

Tous nos prix s'entendent TTC-TVA 18.6 icluse

PROFEX

PRIX DE LANCEMENT
LASER PROFEX LD 1000
HP Laser jet II parallèle RS 232 + RS 422
13 900 F TTC



PORTABLE
AT 286 Disque Dur 40 Mb
Ecran Plasma 1 slot 16 bit
RAM 640 K de base
ext. 4Mb Lecteur 1,44 Mb
27 900 F TTC

AT 286 PROFEX
(la qualité). 1Mb de RAM
2 ports série 1//-Clavier 102 touches-Lecteur 5"1/4 D 20 M

GAMME PROFESSIONNELLE GAMME PRO

PROMO AT286-12

Carte mère 10/12 Mhz 512 Ko-Ecran mono.-Disque dur 20 Mo-Contrôleur lecteur de disquettes-Carte MGP-Lecteur de disquettes 5"1/4, 1,2 Mo-Clavier 102 touches

8 600 F TTC



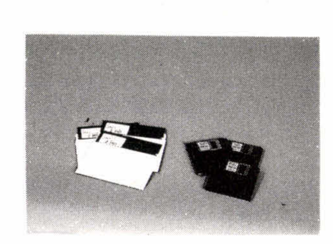
XT à partir de 4 300 F TTC

✘ DISQUETTES

Disquettes **DATATECH**
Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5'1/4, 360 Ko	**4,50 F**
5"1/4, 1,2 Mo	**7,50 F**
3"1/2, 720 Ko	**7,90 F**
3"1/2, 1,44 Mo	**23,00 F**

Port par 10 : 10 F par 20 : 15 F par 100 : 40 F



✘ DISQUETTES BLANCHES

Garanties sans défaut en boîte de 10 (Prix TTC à l'unité)

5"1/4, 1,2 Mo	**6,80 F**
3"1/2 720 Ko	**6,80 F**
3"1/2 1,44 Mo	**18,00 F**

Disquettes 5"1/4, démarquées, boîte blanche, Etiquettes et pochettes, l'unité 2,20 F TTC
2,10 F TTC par 100
Port par 10 : 10 F Par 20 : 15 F Par 100 : 40 F

AT, XT, MICROSOFT, HERCULES, LANDMARK, sont des marques déposées

Service lecteur n° 74, voir page 34

Outsiders

OUTSIDERS, des professionnels du SERVICE au service des PROFESSIONNELS

FORMATION individuelle ou en groupe sur :
WORD 4-5 PC,/3-4 MACINTOSH, EXCEL, MULTIPLAN, dBASE, LOTUS, MORE, etc...
Installation de SYSTEME RESEAU
à partir de *3 800 F.H.T.* par poste pour 4 postes
connexion vers grands systèmes, etc...
HARD : MAINTENANCE SUR SITE
TELE MAINTENANCE SOFT



Carte EGA Wonder 5 modes-
MS DOS + GWBASIC.
Doc machine 250 pages
15 900 F TTC

IMPRIMANTES

NEC P6 PLUS
6 900 F TTC
NEC P7 PLUS
8 490 F TTC
STAR LC 10
2 100 F TTC
STAR LC 24 10
3 590 F TTC
NEC P2200
3 900 F TTC
Imprimante MT 81
MANESMANN 155 cps
1 690 F TTC

...ONNELLE GAMME PROFESSIONNELLE





Option Mini-Tower
500 F TTC

80286	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	9 200 F	12 450 F	13 700 F
DD 40 Mo	11 100 F	14 600 F	15 600 F
DD 60 Mo	13 650 F	17 150 F	18 150 F

512 Ko extensible à 1 Mo (Option 4 Mo)
Landmark 15,7 Mhz Sorties série et //

80386	Mono + Carte	E.G.A. 0,31 + Carte	V.G.A. 0,31 + Carte
DD 20 Mo	18 750 F	22 250 F	23 250 F
DD 40 Mo	20 650 F	24 150 F	25 150 F
DD 60 Mo	23 200 F	26 700 F	27 700 F

1 Mo extensible à 4 Mo (Option 8 Mo)
Landmark 24 Mhz Norton 22

✗ CLAVIERS, SOURIS

Clavier 102 touches pour XT ou AT aux nouvelles normes
490 F TTC
Souris 2 boutons Comp. MICROSOFT
220 F TTC
Souris avec logiciel de dessin et tapis
390 F TTC
Port par article : 20 F



✗ LECTEURS, DISQUES DURS

Lecteur de disquettes 3"1/2, 720 Ko
500 F TTC
RACK 5"1/4 pour lecteur 3"1/2
120 F TTC
Port par article : 40 F

✗ PROMO DU MOIS

Boites de rangements
Pour 100 disquettes 5"1/4
70 F TTC
Pour 80 disquettes 3"1/2
65 F TTC
Pour 40 disquettes 3"1/2
55 F TTC

✗ NOUVEAUX PRODUITS

JUMBO SYSTEME de SAUVEGARDE sur bande. Comptaible **NOVELL et autres réseaux**. Fonctionne sous **XENIX multi-postes. SYSTEME** de compactage permettant de **doubler la capacité** de la cartouche de sauvegarde
40 ▸ 80 Méga
60 ▸ 120 Méga.
Module EXTERNE
6 400 F TTC
Module INTERNE
4 950 F TTC

PORTABLE ZENITH 286 -

20 Mo - 1 Mo RAM
Lecteur 1,44
27 500 F TTC

FAX HARRIS 3M-125.
Avec réduction B4/A4 agrée TELECOM. Programmation des heures de réponse automatique, journaux, etc...
13 500 F TTC

SVM 65

Adressez ce bon de commande accompagné de votre règlement à PC/S 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS

Quantité	désignation articles, prix unitaire + Port	Total
	NOM & Adresse :	TOTAL

DISPONIBLE CHEZ

- **PC/S** 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS ☎ *42 45 60 80*
- **CCAM** 95, rue Lafayette 75010 PARIS ☎ *42 80 22 23*
- **CM SYSTEMES** 127, rue du Faubourg Poissonnière 75009 PARIS ☎ *48 78 22 55*
- **GOOD MICRO** 26, rue Salneuve 75017 PARIS ☎ *40 53 96 46*
- **PC/S 15** 18, rue des Volontaires 75015 PARIS ☎ *45 67 25 36*
- NOUVEAU! **CB CENTER** 11, Grand' Rue 67500 HAGUENAU ☎ *88 93 20 08*

...ES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFORMATIQUE LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INF...

...s prix sont valables pour le mois en cours, sauf erreur typographique, OUTSIDERS se réserve le droit de modifier articles ou prix, sans préavis.

Service lecteur n° 76, voir page 34

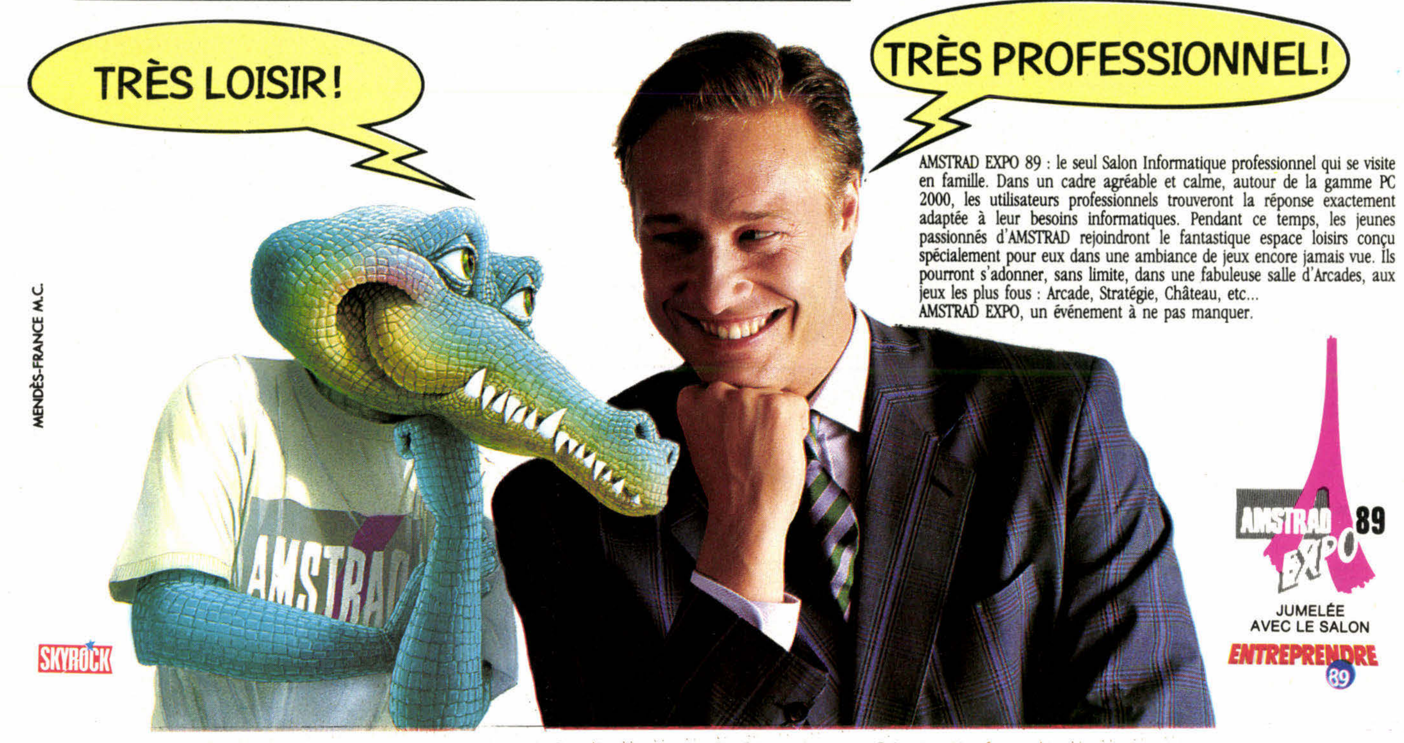
AMSTRAD EXPO

SALON DE LA MICRO INFORMATIQUE

DU 6 AU 10 OCTOBRE 1989
DE 10 h à 19 h - HALL 3

PARIS

PORTE DE VERSAILLES



Service lecteur n° 101, voir page 34



1 AN : 224 F

ETRANGER

BELGIQUE : 245 FF
CANADA : 1 AN 46 $CAN
Periodica Inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V4R6.

SUISSE : 1 AN 72 FS
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1
AUTRES PAYS : 1 AN 320 F
Nous consulter pour le tarif PAR AVION
Commande à adresser directement à SVM



BULLETIN D'ABONNEMENT
A adresser, paiement à Excelsior Publications
5, rue de La Baume
75415 Paris Cedex 08

• Je désire recevoir SVM pendant I an à compter du prochain numéro.

Nom : ______________________

Prénom : ______________________

Adresse : ______________________

____

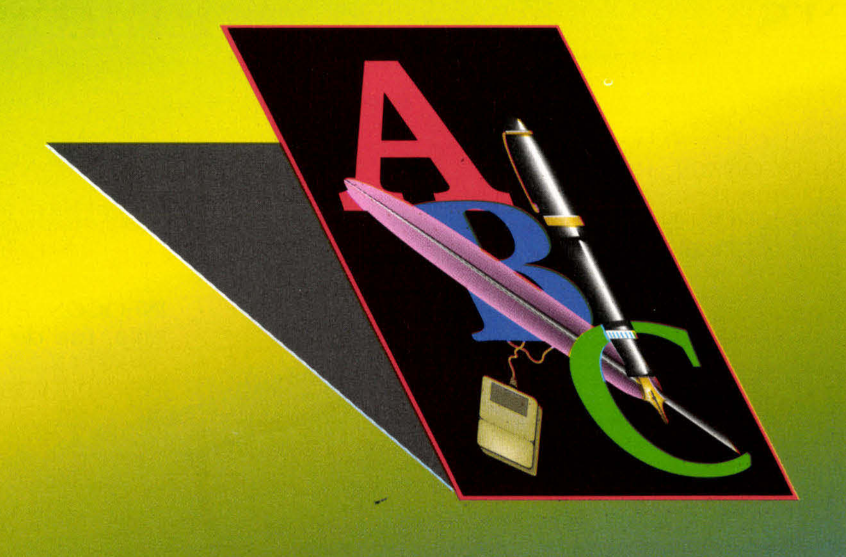
Code Postal : __________ Ville : __________

Profession ______________________

SVM 65

• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.

Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.



LE PARTENAIRE IDEAL



ETUDES ET REALISATIONS GRAPHIQUES SUR ORDINATEUR

4, bd Pershing - 75017 Paris Tél.: 40 55 08 09 - Télécopie : 45 74 47 94
A deux pas du Palais des Congrès - Porte Maillot

SPECIALISTE : PAO - CAO - DAO - BUREAUTIQUE
VENTE DE MATERIELS ET PERIPHERIQUES

UN UNIVERS DE PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE

- DISTRIBUTEUR APPLE ET AGFA COMPUGRAPHIC
- FLASHAGE SUR PHOTOCOMPOSEUSE COMPUGRAPHIC 9400 PS
- DEVELOPPEMENT LOGICIEL - LABO SOFT
- TRANSCODAGE MAC/PC PAR LOGICIEL EXCLUSIF
- FORMATION SUR SITE
- SUPPORT TYPOGRAPHIQUE
- CONSEIL EN IMPLANTATION
- MAINTENANCE SUR SITE
- FLASHAGE DIAPO

Document réalisé par ERGO sur Illustrator 88

Apple Computer

AGFA COMPUGRAPHIC Agfa

Service lecteur n° 96, voir page 34

INFOCONSEIL

Galerie Commerciale / 21-23, rue des Grands-Champs / 75020 PARIS
Tél : 43.48.54.53

Particuliers — Entreprises

INFOCONSEIL ROUEN
144, rue Beauvoisine
76000 ROUEN
Tél : 35.70.85.75

INFOCONSEIL
Galerie Commerciale
21-23, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél :43.48.54.53

INFOCONSEIL AMIENS
70-72, rue des Jacobins
80000 AMIENS
Tél : 22.91.48.48

INFOCONSEIL LILLE
2bis, rue de Tenremonde
59800 LILLE
Tél :20.54.35.48

INFOCONSEIL CAEN
Péricentre III
26, Av. de Thiès
14000 CAEN
Tél : 31.94.66.39

INFOCONSEIL REIMS
Résidence des Sacres
19, rue Chanzy
51100 REIMS
Tél : 26.47.42.30

INFOCONSEIL NANTES
"Les Dorides"
Bd. Alliende
BP 3939
1 à 3, rue Eugène Varlin
44039 NANTES CEDEX 04
Tél : 40.69.02.24

INFO2000
Immeuble Gemmellyon
57, Bd Vivier-Merle
69003 LYON
Tél :78.53.78.39

Lille
Rouen
Amiens
Caen
Reims
Paris
Nantes
Lyon
Bordeaux
Toulouse
Marseille

INFOCONSEIL BORDEAUX
22, Bd. Pierre 1er
33000 BORDEAUX
Tél : 56.51.66.77

INFOCONSEIL MARSEILLE
146, rue Paradis
13006 MARSEILLE
Tél :91.81.83.11

INFOCONSEIL TOULOUSE
1, place Alphonse Jourdan
31000 TOULOUSE
Tél : 61.23.60.46
61.23.59.82

TRAITEMENTS DE TEXTES — PAO — CAO-DAO

MACINTOSH — IBM PC

WORD 4 et 5, VISIO 4 et 5, TEXTOR 4 et 5, MULTIMATE, WORDPERFECT, WORDSTAR, SPRINT, WANG PC, MULTIPLAN, LOTUS, EXCEL, MACWRITE, MACDRAW, RAGTIME, WORD 3 et 4, PAGE MAKER, ILLUSTRATOR 88, XPRESS, AUTOCAD.

"... ET PLEIN D'AUTRES !!!"

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS CONTACTER L'AGENCE LA PLUS PROCHE

Service lecteur n° 104, voir page 34



Quand la simplicité ne coûte que 950 F,* mieux vaut commencer tout de suite.

Disquette de démonstration gratuite**

Un générateur d'applications puissamment simple !...

Le générateur d'applications CREATION met à la disposition des utilisateurs tous les outils nécessaires au développement d'un logiciel à partir d'un langage clair et de fonctions élémentaires. Une centaine d'instructions d'un langage traditionnel font difficilement ce que fait CREATION en une seule.

Un générateur d'applications simplement puissant !...

Rien n'effraye CREATION : gestion, port série, réseau... il connaît parfaitement le sujet.

Un générateur d'applications pour un choix facile !...

CREATION, une solution simple et rapide, que vous soyez utilisateurs ou informaticiens, pour passer de la conception à la réalisation d'applications de gestion.

Vos applications n'auront rien à envier aux logiciels standards présents sur le marché (possibilité d'écrans d'aide, de menus déroulants...), sans qu'aucune redevance ne soit due pour la diffusion de vos applications.

Le générateur d'applications CREATION comprend :
- Un générateur de menus (14 options par menu).
- Un générateur de programmes (langage composé de 91 instructions dont la syntaxe est générée automatiquement).
- Un générateur d'écrans (4 fenêtres par écran).

BON DE COMMANDE

☐ **Oui, je désire recevoir CREATION et je joins un chèque de 1.176,70 F* TTC.**

☐ Je désire recevoir la disquette de démonstration CREATION et je joins un chèque de 50,00 F TTC comme participation aux frais de port et d'emballage.

Règlement : ☐ Chèque ☐ Contre Remboursement

Disquette : ☐ 5[1/4] ☐ 3[1/2]

SVM 65

Nom : ____________ Fonction : ____________

Société : ____________ Téléphone : ____________

Adresse : ____________

Compatible PC - AT - XT - PS avec mémoire vive de 640 K. Prix au 1er avril 1989.

* Prix TTC - TVA 18,60% - 1.176,70 F dont 50 F d'emballage.
** Frais de port et d'emballage : 50 Francs TTC.



L.C.G. INFORMATIQUE
163, avenue du Général de Gaulle
91170 VIRY-CHATILLON
Tél. : (1) 69.24.42.42
Télécopie : (1) 69.24.50.62

HMA

Service lecteur n° 130, voir page 34

Avec Mistral, offrez-vous de la surpuissance, sans la payer.

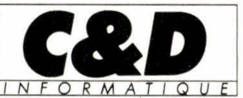
Aujourd'hui vous estimez que vous avez besoin d'un 286/20Mo. Regardez les prix de la concurrence. Avec Mistral, pour le même prix, vous avez un 286/40 Mo.

Dans un an, vous en aurez besoin ● Parce que votre entreprise grandit ● Parce que les logiciels évoluent ● Parce que demain vous serez encore plus exigeant ● Parce que l'expérience le prouve.

Avec Mistral, vous serez fier de votre achat.

		Monochrome 720 x 348	EGA couleur 640 x 350 - 0,31 mm	VGA couleur 640 x 480 - 0,31 mm
Unité Centrale 80286-12MHz, 0 wait state, 640 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-12/20** disque dur 20 Mo 65 ms	**9 990 HT**	**12 590 HT**	**13 990 HT**
	MISTRAL 286-12/40 disque dur 40 Mo 28 ms	**11 530 HT**	**14 100 HT**	**15 500 HT**
	MISTRAL 286-12/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**15 300 HT**	**17 900 HT**	**19 300 HT**
Unité Centrale 80286-16MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - support coprocesseur 80287, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 286-16/20** disque dur 20 Mo 65 ms	**12 850 HT**	**15 400 HT**	**16 800 HT**
	MISTRAL 286-16/40 disque dur 40 Mo 28 ms	**14 400 HT**	**16 990 HT**	**18 400 HT**
	MISTRAL 286-16/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**18 150 HT**	**20 750 HT**	**22 200 HT**
Unité Centrale 80386-20MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY, accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-20/40** disque dur 40 Mo 28 ms	**19 990 HT**	**22 550 HT**	**23 850 HT**
	MISTRAL 386-20/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**23 600 HT**	**26 100 HT**	**27 390 HT**
	MISTRAL 386-20/150 disque dur 150 Mo 22 ms	**27 200 HT**	**29 600 HT**	**30 900 HT**
	MISTRAL 386-20/330 disque dur 330 Mo 18 ms	**37 990 HT**	**40 400 HT**	**41 700 HT**
Unité Centrale 80386-25MHz, 0 wait state, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo (5"1/4) ou 720 Ko/1,44 Mo (3"1/2) - Support coprocesseur 80387, Horloge calendrier temps réel, 2 ports série, 1 port parallèle, Clavier AZERTY accentué 102 touches, MS-DOS 4.0 GWBasic.	**MISTRAL 386-25/40** disque dur 40 Mo 28 ms	**23 400 HT**	**26 090 HT**	**27 540 HT**
	MISTRAL 386-25/100 disque dur 100 Mo 22 ms	**27 300 HT**	**29 990 HT**	**31 440 HT**
	MISTRAL 386-25/150 disque dur 150 Mo 22 ms	**31 250 HT**	**33 950 HT**	**35 375 HT**
	MISTRAL 386-25/330 disque dur 330 Mo 18 ms	**43 280 HT**	**44 990 HT**	**47 420 HT**

d'Arjuzon Cantié



Garantie service après-vente
La gamme Mistral est garantie un an, pièces et main-d'œuvre, et nous effectuons l'échange standard systématiquement pour tout éventuel problème intervenant dans les 3 premiers mois. Réexpédition sous 24 heures après réception en nos ateliers.
A la fin de la garantie, un contrat d'entretien est proposé, à un coût annuel égal à 8 % du prix d'achat, avec intervention directe sur le site, par télémaintenance.

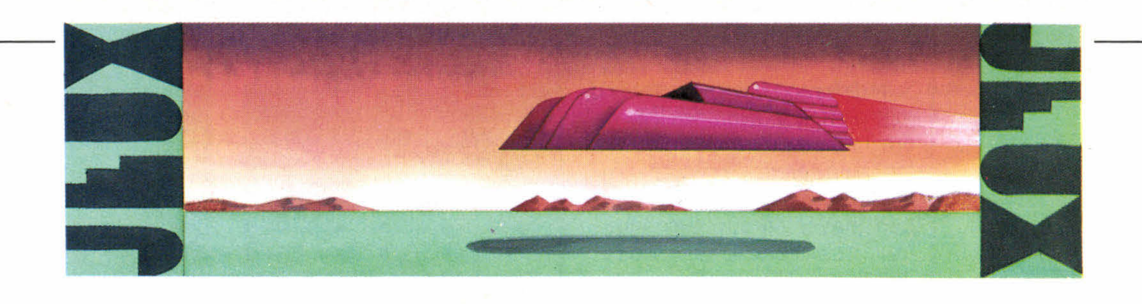
PARIS 34-38, rue Camille-Pelletan 92301 Levallois Perret Téléphone : (1) 47.56.13.76 Téléfax : (1) 47.56.18.63 Télex : 620 922

TOULOUSE 150, rue Nicolas-Vauquelin 31081 Toulouse Téléphone : 61.44.88.99 Téléfax : 61.44.63.63 Télex : 533 142

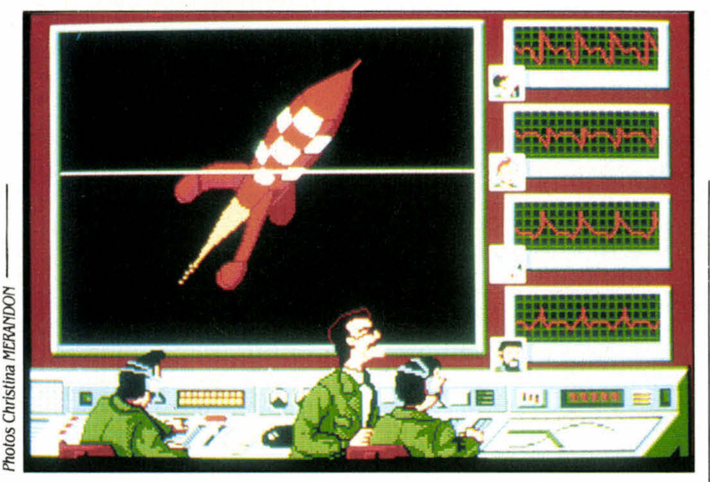
LYON 82-84, rue du 1er-Mars-1943 69625 Villeurbanne Téléphone : 78.68.94.01 Téléfax : 78.68.86.97

MARSEILLE 314, avenue du Prado 13008 Marseille Téléphone : 91.71.02.00 Téléfax : 91.71.02.08

Service lecteur n° 97, voir page 34



TINTIN SUR LA LUNE



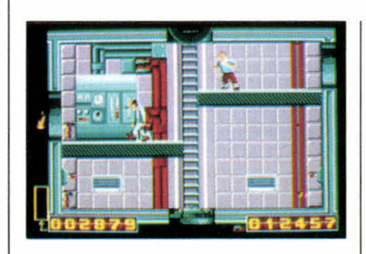
Photos Christina MERANDON

TESTÉ SUR

ATARI 1040 ST

POUR LES ÉDITEURS français en mal d'imagination, il semble y avoir une recette miracle : la bande dessinée. Il est vrai qu'il s'agit d'un réservoir quasi inépuisable de personnages souvent fort célèbres, et la richesse de certains scénarios devrait permettre de sortir sans trop de mal une histoire un peu originale. Après Bob Morane, dont on ne peut pas dire qu'il s'agisse d'une réussite spectaculaire, et la superbe Quête de l'oiseau du temps, Infogrames s'attaque au célèbre petit reporter. Pour le fameux Tintin, il fallait un scénario à la hauteur. Las, si la réalisation, après une première mouture quasiment injouable, est désormais d'un excellent niveau technique, l'histoire elle-même n'est guère originale. Après un décollage tout à fait spectaculaire, la première phase du jeu consiste à piloter la fusée, en évitant les météorites, en récupérant des pastilles d'énergie, aisément identifiables à leur couleur jaune, et les huit pastilles rouges indispensables pour passer au niveau suivant.

Le petit reporter débarque sur l'écran



La deuxième partie, la plus complexe, se déroule à l'intérieur de la fusée, vue en coupe. Le joueur contrôle Tintin, qui doit réussir à délivrer ses compagnons, désamorcer des bombes, éteindre des débuts d'incendie (en récupérant des extincteurs) en divers emplacements et enfin faire prisonnier le colonel Jorgen. On peut manœuvrer Tintin, au choix, en pesanteur normale ou en apesanteur, en passant de l'un à l'autre avec la touche F1. La dernière phase de jeu consiste simplement à contrôler l'alunissage, en lâchant plus ou moins de gaz. Le graphisme et l'animation sont tout à fait à la hauteur de la bande dessinée, et, l'on appréciera sans aucun doute d'avoir à piloter un personnage plus familier que les Marios et autres Rambos des jeux d'arcade habituels.

❍ *Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 240 F. Edité et distribué par Infogrames.*

LIFE AND DEATH



TESTÉ SUR

MACINTOSH PLUS

UN PATIENT allongé sur une table d'opération ; une équipe médicale penchée sur lui, le visage recouvert du traditionnel masque... Mais ce n'est pas le joueur qui figure sous les feux du projecteur comme semble le faire croire l'éditeur The Software Toolworks sur son impressionnante pochette. Non, vous êtes bel et bien le chirurgien, un rôle qui n'est peut-être pas le plus facile à tenir, comme vous allez rapidement vous en rendre compte. Manifestement conçu par des professionnels si l'on en

Suite page 188

SPACE CUTTER PLUS

LORSQU'IL ÉTAIT APPARU sur Atari ST, il s'appelait Whirligig. On retrouve avec plaisir la même formule de jeu qui permet l'exploration d'une infinité de mondes différents, avec des animations de qualité en 3 dimensions et faces pleines. L'adaptation pour IBM PC, qui fonctionne en CGA, EGA ou mode Tandy 16 couleurs, est d'excellente facture. Disquette pour IBM PC et compatibles : 259 F. Créé par Firebird. Distribué par Microprose France.

CIRCUS ATTRACTIONS

ON TROUVE DANS CE CIRQUE de belles images, et les animations, assez simples, sont



bien faites. On peut tour à tour être funambule, jongleur, ou bien pratiquer le trampoline, le lancer de couteaux ou le saut de clown. Intéressant au début, mais certainement assez vite lassant. Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM PC et compatibles : 249 F. Créé par Golden Goblins. Distribué par Ubi soft.

NAVY MOVES

CE JEU D'ARCADE comporte deux parties, la seconde n'étant accessible qu'après avoir découvert un code d'accès. La première partie comporte trois scènes : une course en scooter marin, où l'on doit sauter par dessus de nombreuses mines ; une plongée à la recherche de la base ennemie, où l'on doit s'emparer d'un bathyscaphe ; et enfin, à bord de celui-ci, la recherche du sous-marin ennemi, qui devra être détruit dans la seconde partie de la mission. Bien réalisé, mais assez difficile, et un peu trop répétitif. Disquette pour Atari ST, Amiga : 249 F. Disquette pour Amstrad CPC, C 64 : 169 F. Cassette : 99 F. Créé par Dinamic. Vu chez Coconut.

Suite de la page 187

juge par la précision des faits, le programme prend en charge le tout jeune praticien dès son arrivée dans la clinique. Sous la responsabilité du docteur Lindstrom, il est affecté dans un service de chirurgie abdominale, où il lui faut désormais établir un diagnostic rigoureux, prescrire des examens, des médicaments, et, si nécessaire, effectuer des opérations.

Pour aider ce carabin, outre les conseils de Lindstrom et la possibilité de suivre des cours dans la clinique même, le coffret contient un livret (en anglais) rappelant un certain nombre de connaissances de base, une paire de gants en plastique et un masque respiratoire, ainsi qu'un précieux « beeper » en carton transmettant les appels urgents dans tout l'établissement ; cet accessoire sert aussi à trouver le numéro du correspondant, et il peut devenir un astucieux moyen d'intégrer une protection par codes dans le programme.

Bien que Life and Death affiche clairement ses intentions de rester un jeu, et rejette par avance toute prétention pédagogique, on ne peut s'empêcher d'y voir un excellent moyen de se familiariser avec cette discipline fort com-



plexe qu'est la chirurgie. Si l'anglais un peu spécialisé peut sembler à priori un handicap, obligeant à de fréquentes consultations du dictionnaire, on finit par y voir un atout supplémentaire, au fur et à mesure que l'on progresse, en commettant de moins en moins d'erreurs. Le programme, très bien réalisé, utilise fort agréablement toutes les qualités du Macintosh : excellente qualité graphique, souris, menus déroulants, etc. Y compris la couleur, si l'on en dispose. Dommage qu'il ne soit pas encore disponible sur d'autres machines que sur la vedette d'Apple !

❍ *Disquette pour Macintosh noir ou couleur (lecteur 800 Ko indispensable) : 580 F. Créé par The Software Toolworks. Distribué par Ubi Soft.*





BASKET BALL

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

LES SIMULATIONS sportives sont de deux ordres : les unes proposent simplement de se mettre dans la peau d'un sportif, et d'avoir une pratique quelque peu surréaliste du sport concerné, mais les autres vont même un suivi des équipes en présence (il y en a 22) sur une durée de neuf ans ! On peut jouer seul, contre l'ordinateur, ou contre un deuxième partenaire. Des modules d'extension sont en outre prévus pour aller plus loin,



plus loin, en reconstituant le plus fidèlement possible l'univers du sport pratiqué.

Généralement d'origine américaine, ces dernières sont très complètes et permettent d'entrer véritablement dans un monde souvent fort complexe, ajoutant une dimension éducative à l'aspect classiquement ludique du jeu proprement dit.

Omni-Play Basket Ball, que propose l'éditeur Sport Time, entre dans cette catégorie, en poussant très loin le bouchon du réalisme, chaque aspect du programme ayant été conçu pour donner véritablement l'illusion de la réalité, avec une mise en image très élaborée. Tout y est, depuis le recrutement des joueurs et leur entraînement en tant que juniors, jusqu'au match au plus haut niveau, contre la meilleure équipe de la fédération.

Des statistiques (que l'on pourra imprimer) permettent donnant accès à des ligues de plus en plus professionnelles.

C'est dire le niveau atteint par ce programme, d'une qualité exceptionnelle, et dont la manipulation, contrôlée au clavier ou à la manette, reste cependant relativement simple.

Les parties de basket proprement dites n'ont pas été négligées : les vues en 3 dimensions sont remarquables, le programme se comportant comme une télévision qui offrirait en permanence le meilleur angle de prise de vue. L'animation est d'excellente qualité, avec une bonne conception des passes et des tirs. Les règles du jeu, y compris les fautes et les changements de joueur, sont parfaitement respectées. En revanche, on appréciera plus ou moins le spectacle télévisé qui précède chaque partie, avec les commentaires assez humoristiques des deux vedettes Nick et Bob.

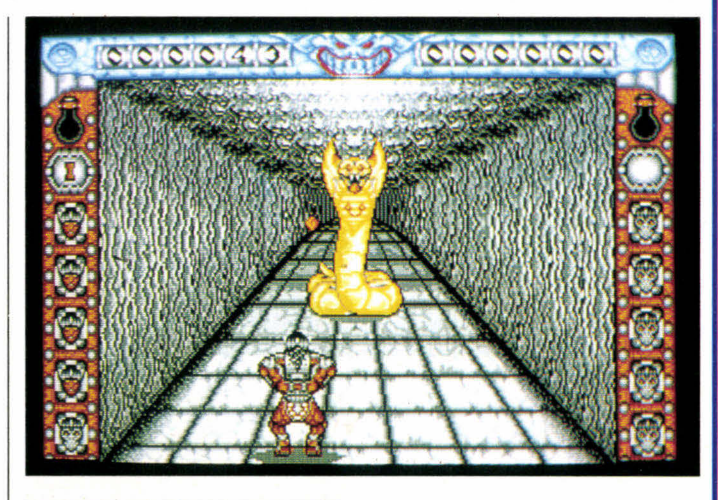
❍ *Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Sport Time. Distribué par Ubi soft.*

CASTLE WARRIOR

TESTÉ SUR

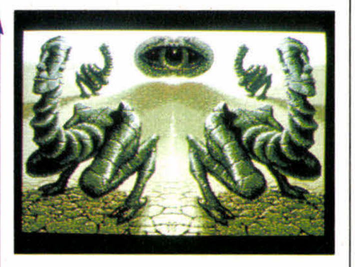
ATARI 1040 ST

LA JEUNE SOCIÉTÉ française Delphine Software fait décidément preuve d'une belle agressivité commerciale, en proposant, peu de temps après la sortie de Bio Challenge, un nouveau jeu d'arcade, Castle Warrior. Si la réalisation technique est d'un bon niveau, avec en particulier des graphismes très soignés et une musique de qualité, du moins dans la version Amiga, on ne peut pas dire que le jeu lui-même soit particulièrement original. Le « guerrier du château » a pour but de découvrir l'antidote d'un poison qui vient d'être administré à son roi. Il dispose pour cela essentiellement de son adresse, de six vies et, pour arme, de sa seule épée. Le jeu se déroule en cinq phases : d'abord un tunnel, au bout duquel il faut réussir à se débarrasser d'un serpent, d'un robot, puis d'un dragon, en renvoyant des boules de feu, ou en frappant à bon escient. Puis il faut pagayer sur une rivière souterraine, en évitant les chutes de stalactites, les rochers et les attaques des requins. Le troisième niveau vous ramène dans un tunnel, pour affronter un dragon redoutable. On devra ensuite combattre un sorcier, et affronter des démons, à cheval sur un dragon, pour réussir en fin de compte à récupérer l'antidote. L'ensemble constitue un bon jeu d'arcade, bien équilibré, et assez agréable.





❍ *Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 249 F. Créé par Delphine Software. Distribué par US Gold.*



WEIRD DREAMS

L'IDÉE EN EST PLUTÔT sophistiquée, puisqu'il s'agit ni plus ni moins que de faire vivre au joueur de véritables cauchemars : une façon comme une autre d'échapper à la mort qui vous guette sur votre lit d'hôpital. Heureusement, l'humour omniprésent permet d'y prendre un réel plaisir, en dépit de scènes qui pourraient sembler par trop impressionnantes. Des dessins particulièrement surréalistes, une musique de qualité, et une réalisation très soignée en font un jeu assez exceptionnel, que l'on découvre avec plaisir. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 235 F. Créé par Rainbird. Distribué par Microprose France.

BUSINESS LINE

COMPUTER

LE SERVICE EN PLUS DÈS PRIX

PROMOTION

IBM 8530-H21

Unité centrale avec Microprocesseur 80286 à 10 MhZ / Disque dur 20 Mo / Dos 3.3 / Ecran monochrome 8503 / Clavier AZERTY

Prix Public HT
23 916 F
(28 364 F TTC)

Prix BLC HT
15 900 F
(18 857 F TTC)



PHOTO NON CONTRACTUELLE

GRAND CHOIX DE CONSOMMABLES

Exemple : Disquettes 3"1/2 DF/DD .... l'unité 9 F TTC

ET DE LOGICIELS

Exemples : OrdiCompta Junior .... 1 750 F TTC
OrdiPaie Junior .... 1 750 F TTC
OrdiFacture Junior .... 1 750 F TTC

DISPONIBLES TOUS LES PERIPHERIQUES COMPATIBLES
(EPSON, NEC, CITIZEN...)

LES SERVICES MAINTENANCE ET FORMATION A VOTRE DISPOSITION. CONSULTEZ-NOUS.

GAMME IBM 8530 A PRIX BUSINESS LINE COMPUTER CONSULTEZ-NOUS

UNITES CENTRALES IBM

8530-002 Microprocesseur 8086 à 8 Mhz
2 lecteurs 3"1/2 de 720 Ko
8530-021 Microprocesseur 8086 à 8 Mhz
1 lecteur 3"1/2 de 720 Ko / Disque dur 20 Mo
8530-H21 Microprocesseur 80286 à 8 Mhz
1 lecteur 3"1/2 de 1,4 Mo / Disque dur 20 Mo

MONITEURS IBM VGA

8503 - 12" monochrome / 8512 - 14" couleur / 8513 - 12" couleur

IMPRIMANTES IBM

4201 Matricielle 9 aiguilles / 80 colonnes
4202 Matricielle 9 aiguilles / 132 colonnes
4207 Matricielle 24 aiguilles / 80 colonnes
4208 Matricielle 24 aiguilles / 132 colonnes

PARIS 8e
27, boulevard des Batignolles
75008 PARIS
Tél. : (1) 43.87.49.87

NEUILLY
12, rue de l'Eglise
92200 NEUILLY
Tél. : 47.47.53.12

LILLE
119, rue de Solférino
59000 LILLE
Tél. : 20.40.26.01

NICE
12, rue de Russie
06000 NICE
Tél. : 93.16.06.32

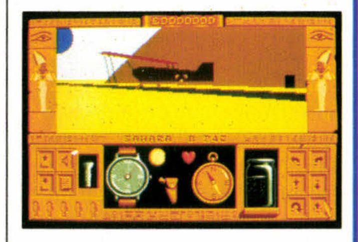


VENTE PAR CORRESPONDANCE POSSIBLE. CONTACTEZ LA BOUTIQUE LA PLUS PRES DE CHEZ VOUS.

Service lecteur n° 98, voir page 34

TOTAL ECLIPSE

L'ACTION SE PASSE EN véritable 3D faces cachées, à l'intérieur d'une pyramide où vous guettent de nombreux pièges. Cette aventure en temps réel, à la recherche d'un tombeau qu'il faut découvrir avant la fin de l'éclipse est



superbe, et tout à fait impressionnante. A déconseiller aux âmes sensibles. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC et compatibles : 279 F. Créé par Micro status. Distribué par Microprose France.

RVF HONDA

CETTE FORT BELLE simulation de course, sur la moto du même nom, vous fera découvrir des circuits célèbres, à deux ou seul contre l'ordinateur. Une véritable progression fait passer le joueur du niveau débutant jusqu'au championnat du monde, avec un excellent réalisme, soutenu par un bruitage particulièrement efficace. Disquette pour Atari ST : 279 F. Créé par Microstyle. Distribué par Microprose France.

SPHERICAL

UN LABYRINTHE À parcourir, avec plus de 200 niveaux différents : une réalisation superbe, avec des monstres impressionnants, qui demandera au joueur plus de



réflexion que de réflexes : il faut en effet réussir à construire son propre chemin, pour amener la sphère que l'on pilote jusqu'à l'ultime tableau. Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Rainbow Arts. Distribué par Ubi Soft.

SHOOT'EM-UP CONSTRUCTION KIT

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

SI L'ON TROUVE assez facilement des programmes d'aide à la conception des jeux d'aventure, ceux facilitant la création de jeux d'arcade sont plus rares : difficile de concilier vitesse et souplesse suffisante pour satisfaire les imaginations délirantes des passionnés du genre. Dans ce jeu de construction pour Amiga, l'éditeur Outlaw a prévu trois démonstrations dont les principes de réalisation pourront être étudiés à volonté. La notice, en français, s'avère d'autant plus indispensable que le programme lui-même, non traduit, fait appel à des listes de paramètres, et pourra au début sembler un peu rebutant. Les possibilités annoncées sont impressionnantes : défilement rapide et fluide ; « sprites » détaillés et multi-sprites de différentes tailles ; arrière-plan haut en couleur et animation de première qualité ; effets sonores superbes.

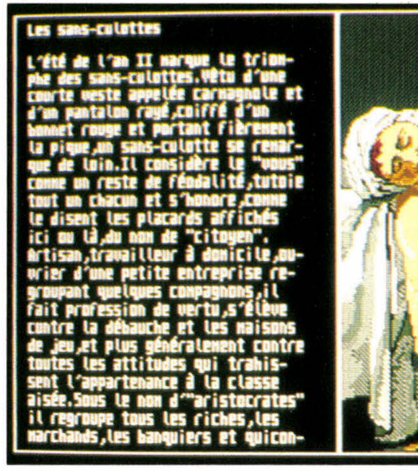
Si les promesses sont effectivement assez bien tenues et permettent de réaliser aisément un jeu d'arcade élémentaire, il faut



noter quelques limitations sérieuses : ainsi, la taille du programme qui exige l'intégralité des 512 Ko de mémoire vive de l'ordinateur ; le défilement, qui ne peut être que vertical (ou, bien sûr, inexistant), n'est tout de même pas aussi fluide que dans un bon jeu d'arcade ; le décor, impérativement formé de blocs carrés juxtaposés ; le son enfin, qui fait appel à une bibliothèque d'effets sonores, et non à une musique en continu (on peut aussi utiliser ses propres effets). Mais il faut reconnaître que l'on peut composer un jeu d'arcade avec une facilité déconcertante : la technique de manipulation, essentiellement conçue pour la souris, avec icônes et menus déroulants, y est pour beaucoup. On peut même tester le jeu en cours de réalisation, et s'autoriser des vies infinies pour la mise au point. Des parties pour deux joueurs sont également prévues. Une option « Save everything » permet de sauvegarder un jeu entier, qui peut par la suite fonctionner de façon autonome. Alors, si les prix de certains jeux d'arcade vous semblent encore trop élevés, faites-les vous-même !

❍ *Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Outlaw. Distribué par 16/32 Diffusion.*

LA RÉVOLUTION FRANÇAISE





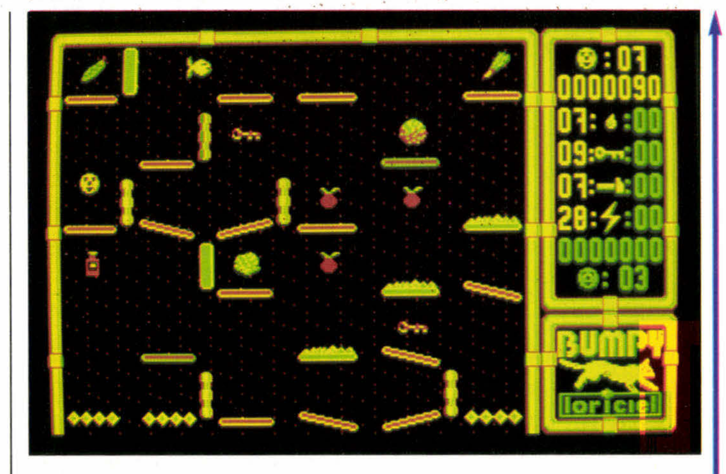
TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

SI PRÉSENTE en cette année du bicentenaire, la révolution ne semble pas avoir inspiré beaucoup d'auteurs de logiciels ! Difficile dès lors de ne pas saluer l'initiative de la jeune société Legend Software, qui propose un jeu s'articulant autour de dix thèmes, chacun d'eux étant subdivisé en quatre chapitres. Les thèmes choisis vont du général au particulier, en commençant par une évocation de l'état du monde vers 1789, pour finir par la période de la Terreur. Les concepteurs ont manifestement cherché à mettre en avant l'aspect éducatif de leur programme : chaque thème est abordé au travers d'une sorte de résumé historique, bien illustré, le texte défilant sur la gauche de l'écran et les images l'accompagnant apparaissant sur la droite. Une fois le thème fixé, le joueur choisit une option : questions, arcade ou réflexion. La première option affiche une question se rapportant au thème, avec trois réponses possibles. Dans Arcade, il doit réussir à charger un canon et tirer une salve sous le feu ennemi. Enfin, l'option Réflexion propose un jeu de type « memory », où il s'agit de retourner des cartes pour les apparier. On regrettera le côté par trop répétitif des deux dernières options, qui se révèlent assez vite lassantes. La seule intéressante, Question, est malheureusement, elle aussi, un peu trop simpliste : on ne voit guère ce qu'apporte ici l'ordinateur, en dehors de la bonne qualité graphique de la réalisation. Dommage que les auteurs n'aient pas su montrer davantage d'imagination : si l'aspect culturel du programme est évident, le côté ludique n'est vraiment pas à la hauteur !

❍ *Disquette pour Atari 1040 ST, Commodore Amiga : 240 F. Créé et distribué par Legend Software.*

BUMPY

TESTÉ SUR IBM PC-AT 3



APRÈS Skweek le peintre (voir SVM n°62), voici Bumpy, la balle sautillante. Loriciel (désormais sans s) aime décidément bien les mignonnes petites choses dépourvues d'agressivité. Mais ce n'est pas parce que la créature est gentille que le jeu est pour autant facile. Bien loin de là, au contraire. Bumpy est un compromis entre Batman et les Schtroumpfs. Elle récupère en passant des Bump-marteaux (pour démolir les murs), des Bump-gouttes (pour éteindre les incendies), des Bump-clés (pour passer à travers les obstacles) et des Bump-fioles, pour gagner des vies supplémentaires. On attrape les objets simplement en passant dessus, et il est fortement conseillé de ne pas quitter une salle (il y en a une centaine) sans avoir tout récupéré.

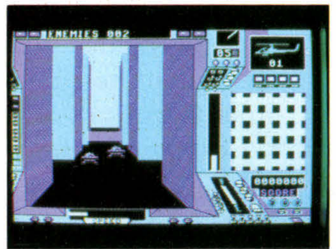
Le parcours lui-même se compose de plates-formes pouvant présenter diverses caractéristiques (normale, inclinée à droite ou à gauche, collante, rétrécissante, à pic), de murs, de poteaux indestructibles ou dégradables, le tout plus ou moins facilement identifiable, et disposé de telle façon qu'un seul cheminement semble pouvoir conduire à la sortie, et à la découverte du prochain tableau. Des objets, fixes ou mobiles, et des flammes peuvent en outre compliquer la tâche. Le joueur saute plus ou moins haut, en appuyant sur le bouton de tir, et, au cours du saut, il peut modifier sa trajectoire en utilisant la manette de jeu. Facile dans les premiers tableaux, le jeu devient très vite diaboliquement difficile, de nombreux essais se révélant nécessaires pour découvrir le bon parcours.

Heureusement, il reste toujours la possibilité de se suicider, ou encore de jouer à deux : ça aide. On pourra également, grâce à un éditeur incorporé, construire ses propres tableaux. De bons bruitages agrémentent ce jeu qui, sans être particulièrement original, est attrayant et fort sympathique.

Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 199 F. Disquette pour Amstrad CPC : 149 F. Cassette : 99 F. Créé et distribué par Loriciel.

APACHE STRIKE

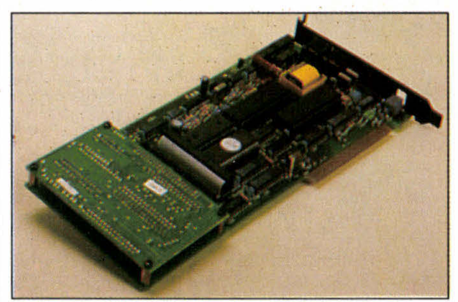
L'HÉLICOPTÈRE DE COMBAT Apache, après une périlleuse mission contre les forces du pacte de Varsovie, menée initialement sur le Macintosh, se retrouve ici au service des IBM PC et compatibles, dans des circonstances tout à fait similaires : on se fraie un chemin à l'intérieur même des villes ennemies, entre deux rangées de gratte-ciel, en affrontant divers opposants. Un classique, toujours aussi prenant. Disquette pour IBM PC et compatibles : 290 F. Créé par Activision. Distribué par Ubi soft.



Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

TRANSFORMEZ VOTRE PC EN TÉLÉCOPIEUR

AVEC LA CARTE FAX POUR 3990 F
Prix HT - TVA : 18,60 % - PRIX HABITUEL : 10.000 F
Certifié : USA et CANADA



- CCIT Group 3
- 9600 Bauds, 7200, 4800, 2400 AUTO
- MH, MR : 1D, 2D
- Système XT, AT
- Fax reçu, émis automatiquement
- Résolution fine 200 dpi (H, V)
- E/S : imprimante ou scanner, ou écran, etc.

Conversion des fichiers en Fax (T/T ASCII, Wordstar, Dr Halo, Gem, etc.), digitalisation d'image et programmation sur l'ordinateur. Livrée avec son logiciel comprenant 2 disquettes et manuel.

BOB INTER, 63, RUE PIERRE CORNEILLE - 26000 VALENCE
TEL. : 75.84.25.60 - FAX : 75.40.80.29

BON DE COMMANDE/DOCUMENTATION

☐ Je désire recevoir une documentation.
☐ Je désire recevoir carte Télécopie avec son logiciel et manuel.
Paiement : CB ☐ CCP ☐ CR ☐
Soit l'unité 4732 F TTC + 50 F de port = 4782 F
Nom : ______ Adresse : ______
______ Tél. : ______

SVM 65

Service lecteur n° 100, voir page 34

à partir du 16 OCTOBRE 1989

SIVEA INFORMATIQUE
Réseau National de distribution micro-informatique

ORGANISE EN SES ENTREPÔTS UNE
GRANDE BRADERIE DE PRODUITS INFORMATIQUES

des remises allant jusqu'à 60 %
sur des unités centrales, des disques durs, des écrans, des cartes d'extension, des imprimantes, des softs professionnels ou de jeux...

de 11 h à 13 h du lundi au vendredi
198/218 avenue du Pdt Wilson
tout au fond de la zone d'activité à droite
93200 LA PLAINE-ST-DENIS

parking gratuit à votre disposition

Service lecteur n° 99, voir page 34

L' Académie de la PAO.

Pour vous offrir une sélection des meilleures solutions PAO en matière d'édition personnelle, IBM a eu l'idée forte de s'associer avec les plus grands développeurs et éditeurs de logiciels.

Cette palette de logiciels de référence vous permettra de mener à bien personnellement des travaux d'édition de grande qualité.

Ces logiciels font partie de la solution complète IBM PAO, qui comprend également l'ensemble de la gamme micro IBM PS/2 et de ses imprimantes, ainsi que les services adaptés d'un réseau de Distributeurs Agréés IBM "Conseil en PAO". Ils sauront vous écouter et répondre à vos besoins dans ce domaine.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL



ALDUS PAGEMAKER (ISE CEGOS)
Leader mondial des logiciels de mise en page.

DESIGNER (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de dessin vectoriel avec des illustrations.

POLICES ADOBE (BLUE LINK)
La perfection typographique indispensable à votre communication.

ARTS ET LETTRES COMPOSEUR (ISTA DIFFUSION)
Outil de conception graphique et bibliothèque de symboles.

IBM PS/2

COREL DRAW! (ISE CEGOS)
Création de dessins et d'illustrations de haut niveau.

ADOBE ILLUSTRATOR (BLUE LINK)
Pleine harmonie entre PostScript et la création graphique.

GRAPH PLUS (ISTA DIFFUSION)
Logiciel de représentation graphique de données.

IMAGEDIT (IBM)
Logiciel de digitalisation et traitement d'images.

ARTS ET LETTRES:
3 700 symboles prédessinés, 15 polices de caractères haute résolution. Permet de regrouper textes et graphiques, de changer leur taille, de pivoter, permuter, colorier, copier symétriquement et déplacer.
DESIGNER:
Dessin à main levée, courbes de Bezier, vectorisation automatique d'images numérisées, dégradés avec orientation des trames jusqu'à 64 calques, palette Pantone de 747 couleurs en option.
GRAPH PLUS:
Création de graphiques de gestion simplement en pointant un fichier de données, combine entre eux graphes, dessins et textes, afin d'obtenir un document personnalisé en couleurs 2D ou 3D.
ISTA DIFFUSION - La Boursidière, R.N. 186
92357 Le Plessis-Robinson Cedex - Tél : 46 30 21 46

Pour tout savoir sur les produits distribués par ISTA DIFFUSION, et connaître l'adresse du distributeur le plus proche, renvoyez-nous vite ce coupon-réponse.

Nom ______________________
Société ______________ Tél : ______________
Adresse ______________
____
____
____

ista diffusion

Vous pouvez contacter dès maintenant notre équipe commerciale au 46 30 21 46
ISTA DIFFUSION - La Boursidière, R.N. 186
92357 Le Plessis-Robinson Cedex

SVM 89017D

Service lecteur n° 95, voir page 34

gestion d'entreprise

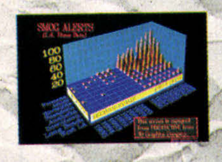
AGENCES PC WAREHOUSE, NOUS AVONS LA BONNE SOLUTION !

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUIT LA 1re ANNÉE DE GARANTIE SUR TOUTES LES UNITÉS CENTRALES FOURNIES PAR PC WAREHOUSE
(unité centrale - disque dur - clavier - écran)
Maintenance assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance.

PREVOIR

Facilitez la prévision des besoins en trésorerie. Suivez le chiffre d'affaires et la marge réalisée pour chaque client.
Automatisez vos traitements pour réagir rapidement et anticiper les variations d'activités.



FACTURER

Avec Arrakis gestion commerciale, effectuez votre facturation suivez les commandes de vos clients et fournisseurs surveillez votre stock en évitant les ruptures et gérez votre fichier articles. Calculez les commissions de vos représentants et récupérez le tout dans la comptabilité.




GÉRER

Avec Aliénor, votre comptabilité multi-société, utilisez la saisie contrôlée des écritures et la ventilation en temps réel. Pour chaque compte, éditez vos balances clients fournisseurs et analysez les progressions de votre activité.
Avec Crésus, gérez votre fichier du personnel, éditez vos bulletins de salaires et transférez les mouvements dans la comptabilité.

STATION

- Kenitec 286-12 MHz :
+ disque dur 20 Mo
+ moniteur 14 pouces et carte vidéo monochrome
- Imprimante Epson 80 colonnes.




SOLUTION GESTION D'ENTREPRISE

Comprenant :
- La station clé en main.
- La comptabilité.
- La chaîne commerciale.
- La paye.

Le tout pour 17 890 F TTC

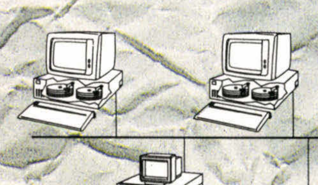
SOLUTION SUIVI DE GESTION

Comprenant :
- La station clé en main.
- La chaîne commerciale.

Le tout pour 14 890 F TTC

RÉUNIR

Nos solutions réseaux Novell : renseignements dans les agences pour toute installation en réseau des solutions proposées.



STOCKER

Maîtrisez vos inventaires ainsi que la gestion de vos stocks. Éditez la liste des articles en rupture et vos bons de livraisons à partir de la chaîne commerciale.



Extrait de notre catalogue en F TTC.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !



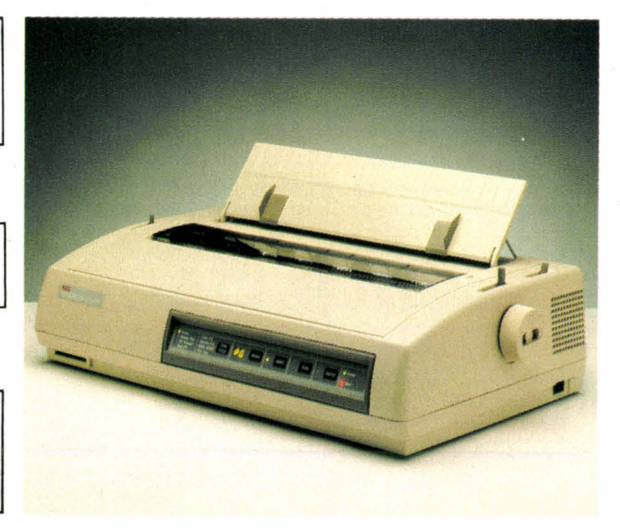
les magasins de la qualité

Garantie totale 1an. Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Service lecteur n° 102, voir page 34

NEC + ULTRA

Remise exceptionnelle de **3000 F** sur tout achat d'une NEC P7+ dans la limite des stocks disponibles.



Cable parallèle gratuit pour tout achat d'une NEC P7+.

Traitement de texte CATHY pour piloter votre imprimante NEC P7+ en impression couleur

PROGITEC 16 (1) 45 47 28 02

Service lecteur n° 103, voir page 34

A.R.E.L.I.

DISTRIBUTION FRANCE

PRESENTE :

PC - CARTOON II

Contient toute la puissance des deux précédents. Voici l'intégration de la 4ème dimension associée à la PAO. C'est la référence de facto pour toutes les professions du graphisme de synthèse. La composition de textes en 3D à façon et dans n'importe quel caractère ou langue. Le mouvement prend vie dans ce logiciel à haut degré de technicité. Le cocon se transforme en papillon automatiquement ! Fantastique mouvement en temps réel avec action interactive. Coordonnées X Y Z de tout point d'un objet. Fractal 3D en automatique et plus encore dont vous ne pouviez rêver avant son existence.



ARELI sera présent
au Salon de la Micro
du 13 au 15 Octobre
Stand H 23

- Si votre PC est équipé d'un co-processeur, vous pouvez avoir ces versions avec l'option "RAY TRACING" (lancé de rayon).
- **Pour tout renseignement, appeler le (1) 43.02.46.69**

– Sous PC/MS-DOS POUR XT, AT, 386. Disque dur 640 K et souris obligatoire.

PC - CARTOON

Véritable DAO tridimensionnel à un prix démocratique. Produit des objets 3D en quelques secondes. Un résultat à la hauteur de votre imagination. Modelez, sculptez tout ce que vous voulez avec un minimum d'effort et professionnellement. Visualisation en fil de fer, vu caché et solide sous n'importe quel angle. Sortie en format *.DXF Autocad pour importation dans d'autres programmes CADD. C'est le rapport prix/performance le meilleur du marché.

PC - CARTOON I

Incluant toutes les possibilités de son prédécesseur et contenant la puissance du graphisme de présentation à la façon " Boeing " en 3D et en perspective. Il insuffle un nouveau professionalisme à vos tableaux avec 72 types de graphique statistique en pur 3D permettant 40.000 possibilités de vues différentes. Plus de 130 modèles d'imprimantes couleurs & et N/B configurables. Un apprentissage de moins de dix minutes suffira pour produire des graphiques de présentation inédits. Excellent pour la PAO. C'est un outil inestimable pour le dirigeant.

Pour XT-AT (MS-DOS)		Pour AT + Co-processeur (MS-DOS)	
1. PC-CARTOON	1.800,00 F	4. PC-CARTOON RT..	5.200,00 F
2. PC-CARTOON I...	3.500,00 F	5. PC-CARTOON I/s RT..	6.700,00 F
3. PC-CARTOON II..	5.700,00 F	6. PC-CARTOON II/s RT..	8.950,00 F

Service lecteur n° 124, voir page 34

4 disquettes de logiciels pour PC ou Compatibles: 179 F.

Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4

DISQUETTE 240P INSTANT RECALL: voici une base de données performante avec son traitement de texte qui se loge en mémoire résidante (70 Ko).

DISQUETTE 241 INFOBASE: c'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

DISQUETTES 242 & 243 FILE EXPRESS: une très puissante et très rapide base de données. Très facile à utiliser pour des non expérimentés. Menu conducteur complet.

DISQUETTE 244 MICRO-GENE: voici une base de données pour retracer votre arbre généalogique. Vous pouvez enregistrer dates, notes, informations jusqu'à votre 10.000 ième ancêtre!

DISQUETTE 245 FINGER PAINT: voici un logiciel de dessin similaire à PC Paint ou Dr HALO, avec un menu conducteur simple et complet.

DISQUETTE 301 DESIGNER: petit logiciel de D.A.O., pour créer des graphiques et des petits dessins sur un écran couleur CGA.

DISQUETTE 414 CASHFLOW: un logiciel de gestion familial, ou pour une petite comptabilité, très simple et très flexible, avec un menu conducteur.

DISQUETTE 412 FINANCIAL PARTENER: un super programme très simple d'utilisation pour tous vos calculs financiers (crédits, emprunts, épargne,etc...).

DISQUETTE 413 FINANCIAL FREEDOM: un autre programme financier, plus professionnel qui intéresse toute les personnes qui regarde de près leur compte bancaire.

DISQUETTE 417 PC BOOK: simple à maîtriser, voici une comptabilité facile à mettre en oeuvre pour une bonne gestion.

DISQUETTE 346 SCRABBLE: une excellente version du classique jeux de mots. AT 286 avec 640 Ko et carte EGA indispensable.

DISQUETTE 345 MONOPOLY: voici la dernière version du grand jeux de Parkers Bros. Nécessite un écran couleur ou la disquette 234 GAME UTILITIES.

DISQUETTE 339 FORD SIMULATOR: voici un formidable simulateur de conduite où vous pouvez choisir votre voiture ainsi que le type de circuits, pour une folle randonnée. Ecran couleur ou disquette 234 GAME UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 348P SPACE GAMES: une compilation de jeux de guerre des étoiles sur écran couleur. Nécessite écran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES.

DISQUETTE 349 MILLE BORNES: une version informatique du jeux de cartes français ou vous avez plus de 700 kilomètres à parcourir. Carte couleur EGA indispensable.

DISQUETTE 350 AMERICA'S CUP: devenez le skipper d'Australia II et confrontez vous au célèbre Liberty a newport, ou le contraire. Une sage précaution, prenez un ciré! Ecran couleur ou disquette 234 GAMES UTILITIES indispensable.

DISQUETTE 351 APOLLO SIMULATOR: 20 ans après, revivez les fabuleuses sensations du premier vol vers la lune, bon voyage !



Minitel: 3616 code SOFTCLUB

DISQUETTE 352 STRIKER: voici un superbe simulateur de vol en hélicoptère. Votre mission détruire cinq objectifs précis. Bonne chance! Ecran couleur ou disquette 234 indispensable.

DISQUETTE 353 SUPER LOTO MASTER: voici une base de données et un programme d'analyse pour ne plus jouer bêtement au loto. Un menu conducteur vous guide vers la fortune.

jusqu'au 31/12/1989
1.000 disquettes
du Domaine Public pour PC ou Compatibles
à gagner sur le 3616 code SOFTCLUB

Vous retrouverez sur le minitel SOFTCLUB: le catalogue des logiciels pour PC et compatibles, des informations, la hot-line, des jeux, des P.A., la messagerie, et tous les services SOFTCLUB.

DISQUETTE 129 FREEWORD: c'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

DISQUETTE 106 EASYRITER LABELFILE: deux programmes provenant d'un même auteur: un traitement de texte comportant des exemples pour votre apprentissage, et un programme pour la création d'étiquettes pour vos mailings.

DISQUETTE 246 VIRUS KIT: si vous souhaitez vous protéger contre les virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous pérmet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

DISQUETTE 234 GAMES UTILITIES: voici un superbe utilitaire pour tous les amateurs de jeux. Il pérmet l'utilisation des jeux tournant sur un écran couleur CGA sur n'importe quel écran graphique monochrome du type Hercules. super utile, non!

DISQUETTE 247 BARCODE: comme son nom l'indique, ce logiciel vous pérmet de créer vos propres code à barre. Fonctionne avec, entre autre, toutes les imprimantes du type IBM Graphique, EPSON,etc...

DISQUETTE 248 DOS UTILITIES: voici une compilation de petits programmes utilitaires pour mieux utiliser votre DOS.

DISQUETTE 217 AUTOMENU: ce logiciel est très pratique, il vous pérmet de créer des menus afin de lancer automatiquement vos programmes.

DISQUETTE 249 DISK COMMANDO: voici un excellent clone de Norton's utilities, utilisant un menu conducteur. Ce programme est compacté avec ARC. Un best du Domaine Public.

DISQUETTE 250 IMAGEPRINT: un superbe programme pour créer des documents typographiques de haute qualité sur votre imprimante matricielle du type EPSON ou IBM graphique. Le résultat est surprenant.

DISQUETTE 207 COPY UTILITIES: cette disquette est un utilitaire de sauvegarde pour dupliquer vos programmes commerciaux. Très utile pour préserver vos investissements.

DISQUETTE 121 INSTACALC: un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante. quand vous chargez le programme, il ne se passe rien à l'écran, puis en tapant CTRL I à n'importe quel moment, votre tableur est opérationnel.

DISQUETTE 500 AS EASY AS: un tableur complet qui ressemble et qui réagit de la même manière que LOTUS 123, incluant des macros, des fonctions mathématiques, et des graphiques. Compatible avec les documents crées avec LOTUS version 1A et 2. Nécessite 320 Ko minimum.

DISQUETTE 501 ARCMASTER: voici un utilitaire de compactage et de décompactage de vos programmes, afin de pouvoir en réduire leurs places sur vos disques durs ou disquettes.

DISQUETTE 502 PRODEX PLUS: est un utilitaire de bureau qui se loge en mémoire résidente et qui comprend pour mémoriser toutes vos informations comme les numéros de télephones, vos notes, etc...

DISQUETTE 503 TURBO BRIDGE: une version turbo de ce jeux de carte, ou l'ordinateur vous emmenera vers de folles parties.

DISQUETTE 504 PUZZLES: une compilation de 3 jeux de puzzles fonctionnant sur écran couleur ou avec la disquette 234 GAMES UTILITIES. Voici un passe temps original et nouveau sur PC.

DISQUETTE 505 QUBECALC: Voici un tableur en 3 dimensions! votre feuille de calcul est sous forme de cube, et vous pouvez manipuler vos donnés dans n'importe quel sens. Ce logiciel possède des commandes semblables à LOTUS 123. Le programme inclus des fonctions date, heure, financières, textes, trigonométriques,etc... .

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

Bon de commande à retourner à:
SOFTCLUB
B.P.2532 51081 REIMS CEDEX

Pour toute commande avant la fin du mois, une super disquette SOFTCLUB GRATUITE !

NOM: ____________________

Prénom: ____________________

Adresse: ____________________

Code Postal: ________ Ville ____________

Frais de port + 20 francs

☐ 4 disquettes à 179 F + 20 F de port = 199 F
☐ 8 disquettes à 339 F + 20 F de port = 359 F
☐ 16 disquettes à 559 F + 20 F de port = 579 F
☐ 32 disquettes à 959 F + 20 F de port = 979 F

Disquettes n°: ____________________

☐ Catalogue SOFTCLUB GRATUIT

Réglement par: ☐ Chèque ☐ Mandat
☐ Contre remboursement + 40 F
☐ Carte Bleue Visa n°: ________

Date d'expiration: ____________________

Signature obligatoire

svm 1089

Service lecteur n° 105, voir page 34

RENCONTREZ L'INFORMATIQUE AUX DEUX VISAGES



LE SALON DE LA MICRO VRAIMENT INDIVIDUELLE

Aujourd'hui, la micro-informatique a plusieurs facettes. Elle sait tout autant se faire ludique, domestique ou professionnelle.

Pour la première fois, vous allez trouver ces micro-informatiques réunies en un même lieu. Des machines, des logiciels et des hommes. En un mot, des solutions performantes pour tous.

Cette grande première a un nom : Le Salon de la Micro.

A BIENTOT DU 13 AU 15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET - PARIS

Métro Porte Champerret - RER Porte Maillot - Sortie périphérique : Porte Champerret

13-15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET, PARIS

meesters

Service lecteur n° 107, voir page 34

LES PORTABLES

OFFRE EXCEPTIONNELLE
























POUR TOUT ACHAT D'UN MICRO-ORDINATEUR PORTABLE (TOSHIBA, ZENITH, SHARP 286 OU 386) NOUS VOUS OFFRONS UNE IMPRIMANTE PORTABLE, LES CÂBLES ET UNE HOUSSE DE TRANSPORT*

* OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31.10.1989

MICRO SCANDATA

123, RUE NATIONALE - 75013 PARIS - TÉL. : 45.84.12.11

MÉTRO NATIONALE - PARKING ASSURÉ

DREAM-UP / 45.84.29.79

AMIGA 2000

PAO COULEUR

Le "prêt à imprimer"

Outil de dessin, de mise en page et d'impression mixant l'image et le texte, la PAO couleur de COMMODORE est indispensable aux professionnels de la communication et de l'édition.

De la mise en page à l'écran...

La PAO couleur de COMMODORE a été conçue pour répondre aux besoins des plus exigeants. Elle permet de réaliser à l'écran des pages complètes en mode "WYSIWYG", exploitant les polices de caractères Postcript® et intégrant graphiques et images : 16 couleurs à l'écran, 4096 couleurs en sortie imprimante. Graphiques et images couleurs réalisés avec les autres logiciels AMIGA peuvent être intégrés.

... à l'impression couleur

Les deux logiciels professionnels de haut niveau, Professional Page et Professional Draw de GOLD DISK, assurent la réalisation de la mise en page couleur, la sélection des couleurs, l'édition laser ou la sortie des films sur photocomposeuse pour l'impression en quadrichromie.

La PAO couleur de COMMODORE est la seule offre du marché permettant de réaliser des documents professionnels à partir de 73 990 F HT*.

De plus, avec une carte d'extension PC XT® ou AT®, elle vous donne accès aux fonctionnalités du monde MS/DOS®.

La PAO est l'une des composantes de la CHAINE CRÉATIVE AMIGA qui réunit autour de cet ordinateur multimédia toutes les formes d'expression de la communication.



* Prix TTC conseillé : 87 752,14 F (configuration de base hors scanner).

Postcript, XT, AT, MS/DOS sont des marques déposées d'Adobe Systems, International Business Machines Corp. et Microsoft.

Nom ______ Société ______
Adresse ______
______ Tél. ______

☐ Désire recevoir une documentation sur AMIGA 2000 APPLICATION PAO.

COMMODORE - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX

MINITEL 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

SVM

Service lecteur n° 108, voir page 34



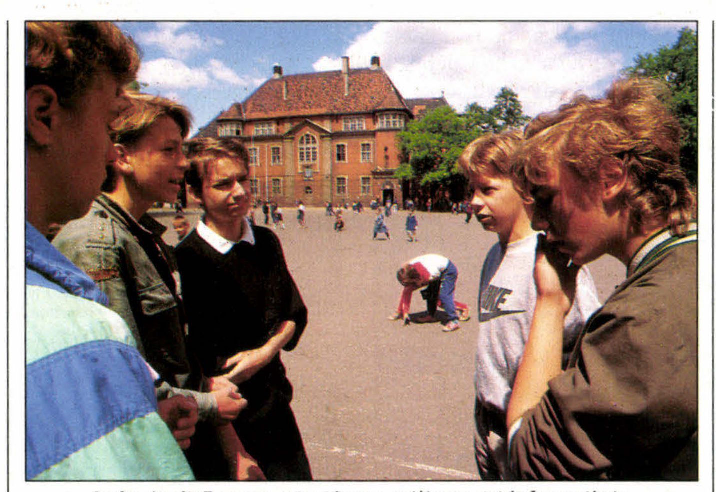
DES MICROS DANS LES LYCÉES POLONAIS

Un plan ambitieux mais peu de moyens

« AU PROGRAMME, aujourd'hui : la fonction Selnia » (factorielle, en polonais), lance Andrzej, professeur d'informatique. Nous sommes dans un lycée polonais, à Poznan, l'une des six grandes villes du pays. Contraste saisissant : au mur, des crucifix ; sur les tables, les huit micro-ordinateurs sur lesquels les élèves de terminale s'initient, une heure par semaine, aux joies de la programmation informatique en Logo.

Dans ce pays ravagé par la crise économique et traversé par les bouleversements politiques, l'informatique représente, depuis quelques années, un espoir énorme. Rien d'étonnant à ce que son enseignement ait été introduit dans le secondaire. Sept mille ordinateurs ont été distribués dans les lycées. Pour la plupart, des Elwro Junior : des machines 8 bits (à peu près équivalentes de nos Thomson TO7), fournies par le constructeur informatique national du même nom. Mais aussi des Spectrum (8 bits également) et des compatibles IBM PC-AT (Elwro ou taïwanais).

C'est l'Etat polonais qui, au travers de la Fondation pour l'éducation informatique, finance ce plan. Quand on sait qu'un Elwro Junior vaut environ un million de zlotis, soit à peu près dix fois le salaire mensuel moyen des Polonais, on mesure l'ampleur de l'effort entrepris. Du coup, l'informatique ne concerne encore que les lycées des grandes villes, telles Varsovie, Gdansk, Poznan, Cracovie, Wroclaw... D'autant que les formateurs sont rares. Mais il est vrai aussi que le plan est récent : la Fondation est née en février 1986, à l'initiative du ministère de l'Education et de l'Information. L'Ecole Polytechnique et l'université de Wroclaw, l'Association polonaise des informaticiens, les entreprises d'électronique (dont Elwro le premier constructeur d'ordinateurs polonais) et les journaux spécialisés, qui ont participé à sa création, lui apportent une contribution sous forme de matière grise. Son projet : « Rattacher l'école polonaise à la famille des écoles modernes, celles du XXe et XXIe siècles, de la révolution informatique ». Rien de moins ! Elle s'occupe de tout ce qui peut favoriser la culture informatique : don de micro-ordinateurs aux lycées, conception de didacticiels qu'elle vend à prix modique (ses programmeurs ont ainsi réécrit un langage Logo en polonais), édition d'ouvrages techniques...



Au lycée de Poznan, une classe entièrement informatisée.



En tout, 7 000 machines, fort appréciées des lycéens.

Photos DIMEO

Outre les subventions de l'Etat, elle tire ses ressources de la commercialisation de micro-ordinateurs, comme n'importe quelle société privée (une pratique légale en Pologne). Enfin, elle vit des dons d'organismes divers et de particuliers.

Appréciée par les élèves, demandée par les lycées, soutenue par l'Etat et relayée par des sociétés privées, l'informatique scolaire, version polonaise, semble avoir le vent en poupe. Initier les élèves à l'informatique ne représente d'ailleurs qu'un premier pas. Ainsi, dès cette rentrée, le lycée de Poznan, qui fait un peu figure d'établissement pilote, inaugure sa première classe totalement informatisée. Pendant les quatre années que dure l'enseignement secondaire, les élèves suivront un enseignement entièrement assisté par ordinateur. Objectif : rendre les cours de mathématiques, de physique, de langues et autres, plus attrayants. Un pari qui a séduit les élèves : réservée aux matheux, cette nouvelle filière a d'ailleurs suscité quatre fois plus de candidatures qu'il n'y avait de places disponibles.

LOGICIELS POUR IBM PC

L'ÉDITEUR RENNAIS MICRO C élargit son offre de logiciels pour IBM PC et compatibles. Parmi ses dernières parutions : Anglais 43 (déjà sur Atari ST) et Allemand 43, deux programmes d'apprentissage des conjugaisons pour les élèves de 4e-3e, ainsi que Géographie primaire. Chaque produit est



disponible sur disquette 5 pouces 1/4 (220 F TTC) ou 3 pouces 1/2 (240 F).

NOUVEAUX DIPLÔMES

DOUZE NOUVEAUX DIPLÔMES universitaires d'informatique ont été habilités à la rentrée 1989. Une licence (université de Rouen), trois maitrises d'informatique (Lyon I, Nice, Orléans), une maitrise de micro-informatique (Paris VIII), deux maitrises de sciences et techniques (informatique industrielle et productique, à Amiens, architecture de machines informatiques, à Rennes I) et cinq DESS (génie informatique-conception et réalisation des systèmes logiciels, à Nantes ; logiciels fondamentaux, à Paris VII ; ingénierie informatique à Paris XI ; génie informatique, à Paris XIII ; architecture des systèmes de communication à Toulouse I et III).

RENDEZ-VOUS NIORTAIS

LA TROISIÈME ÉDITION du Carrefour Média Jeunesse de Niort se tiendra du 16 au 19 novembre 1989. Organisé par la ville de Niort, la MAIF, la CAMIF et le GIE des libraires de la ville, et consacré à l'utilisation en classe de divers médias (écrit, son, image, informatique, télématique...), le salon réunira, cette année, quelque 150 exposants. Hôtel de Ville, 79022 Niort Cedex. Tél. : 49 32 58 95.

APPRENDRE PAR L'EXEMPLE

Les techniques d'encadrement expliquées par une vidéo interactive

COMMENT ANIMER une équipe ? Interaxis, une société spécialisée dans les nouvelles technologies d'apprentissage, vient de sortir un vidéodisque interactif consacré à la question. Certes, un tel produit ne remplace pas l'apprentissage sur le terrain, mais il a au moins le mérite d'obliger les cadres et les chefs de services débutants à s'interroger sur les techniques d'encadrement. En leur évitant, peut-être de grossières erreurs.

En effet, l'intérêt du vidéodisque interactif est de placer le stagiaire en situation. Diverses séquences filmées en vidéo sont enregistrées sur le disque optique permettant de stocker images fixes ou animées et bandes-son. Pour les visionner, il faut un moniteur et un lecteur piloté par un micro-ordinateur. Ainsi, Animer votre équipe propose-t-il un scénario complet sur les relations entre personnel d'encadrement et employés dans un grand magasin. L'une des séquences montre une responsable de service aux prises avec une vendeuse systématiquement en retard. Comment le lui faire remarquer ? Il existe évidemment mille et une manières, plus ou moins efficaces, de s'y prendre. Un texte proposant diverses attitudes à adopter s'affiche, puis la séquence vidéo choisie se déroule à l'écran : la responsable balbutie quelques remontrances timides, la vendeuse s'en moque ; elle la tance vertement, l'employée sort en larmes. Une façon aussi didactique que ludique de mettre les apprentis-cadres dans le bain !



D'origine britannique (Interaxis est une filiale d'un éditeur de vidéodisques anglais), Animer votre équipe a été adapté au public français : toutes les scènes ont été rejouées par des acteurs du cru. Reste à voir quel succès il obtiendra dans notre pays où le vidéodisque n'a encore guère percé. Il est vrai qu'il n'existe quasiment aucun produit standard sur le marché. La plupart des vidéodisques interactifs utilisés à l'heure actuelle ont été développés sur mesure, à un prix prohibitif. Conçu pour une diffusion plus large, celui-ci coûte déjà moins cher : 9 000 F par disque -le produit complet en compte quatre, d'une durée de 36 minutes chacun, soit 1 h 30 de cours en tout. Encore faut-il posséder la station de lecture adéquate : un IBM PC ou compatible équipé d'une carte d'incrustation permettant la surimpression du texte sur l'image, un moniteur vidéo et un vidéolecteur de type Laservision (du nom du procédé mis au point par Philips). A titre d'exemple, Interaxis en propose une pour 42 000 F HT.



Photos Christina MERANDON

Différentes suggestions pour aider l'apprenti chef de service.

LA VIENNE,

Priorité à la qualité des

RENÉ MONORY, ex-ministre de l'Education et président du Conseil général de la Vienne, veut-il donner l'exemple ? Son département, en tout cas, s'illustre en matière d'informatique pédagogique. Compatibles IBM PC-XT, dont des Vectra de Hewlett-Packard, équipés d'une carte graphique VGA, d'un moniteur couleur, d'un disque dur de 20 Mo et d'une souris : les configurations retenues par le Conseil général et l'Inspection académique pour renouveler l'équipement informatique des écoles et collèges du département sont plutôt haut de gamme.

Si le choix de compatibles IBM PC pour les collèges s'inscrit dans la droite ligne de la politique ministérielle actuelle, l'utilisation de machines aussi peu ergonomiques en primaire peut sembler une gageure. En fait, tous les micros destinés aux écoles sont équipés de l'interface graphique GEM, de Digital Research, offrant ainsi une simplicité d'emploi proche de celle du Macintosh. Chaque classe peut recevoir une à deux configurations (huit, au maximum, par école), comprenant un micro, une imprimante à jet d'encre, quatre logiciels (traitement de texte, dessin, micro-

INFORMATIQUE PÉDAGOGIQUE

Une licence et une maîtrise spécialisées à Lille

UNE VÉRITABLE première : l'université de Lille accueille, dès cette rentrée, une licence et une maîtrise intitulées Sciences de l'éducation et informatique... Nés à l'initiative du département Sciences de l'éducation de l'université de Lille 3, du CUEEP (Centre université-économie d'éducation permanente) et de l'IEEA (Informatique, électronique, électro-mécanique et automatisme) de Lille I, ces diplômes répondent, d'abord, à une demande précise : celle d'instituteurs ou de professeurs non certifiés qui suivent un stage d'un an dans un Centre académique ou universitaire de formation à l'informatique pédagogique (CAFIP ou CURFIP) et souhaitent valider leur cursus par un diplôme de niveau bac + 3 ou 4. L'enjeu : passer du corps B au corps A pour augmenter leur salaire, tout en élargissant leurs compétences en informatique scolaire. A terme, ces enseignants pourraient devenir animateurs de réseaux informatiques au sein de l'Education nationale. Pour l'instant, cependant, le ministère n'envisage aucune création de postes de ce genre. Quant à la maîtrise, elle pourra ouvrir des débouchés dans le secteur privé, notamment chez les éditeurs de logiciels.

Complémentaire du stage en CURFIP ou en CAFIP, la formation abordera des thèmes tels que l'évaluation des didacticiels, l'analyse des besoins des élèves, l'introduction de l'informatique dans la pédagogie... Les stagiaires démarreront d'ailleurs ces deux enseignements en même temps. Le programme de licence s'étale donc sur deux ans.

Pour les universités de Lille I et Lille III, il ne s'agit cependant que d'une première étape. Au programme pour 1990 : l'ouverture des deux diplômes à un public plus large et, surtout, la création d'un DESS Ingénierie pédagogique. Prolongement de la maîtrise Informatique et sciences de l'éducation, il accueillerait aussi des étudiants venus d'autres horizons et pourrait déboucher sur des postes de concepteurs de produits de formation multimédias, chez les éditeurs et dans les sociétés utilisatrices. Une quinzaine d'entreprises de la région soutiennent déjà le projet. Reste à convaincre le ministère.



AFP

A l'université Lille 1, de nouveaux débouchés pour les enseignants.

DÉPARTEMENT PILOTE

matériels et à la formation des enseignants

édition, apprentissage du clavier), plus un produit à choisir parmi diverses options.

Pas question, pour autant, d'arrosage systématique. N'ont droit à la configuration que les instituteurs motivés, prêts, entre autres, à présenter un projet d'utilisation des nouveaux matériels et à convaincre leur municipalité de son bien-fondé : celle-ci partage, en effet, les frais d'équipement des écoles avec le Conseil général. Mais, surtout, les instituteurs doivent s'engager à suivre une formation adéquate.

Les collèges bénéficient d'une formule plus souple : chacun reçoit d'office dix micros et trois imprimantes, entièrement financés par le Conseil général. Ils peuvent également acheter les logiciels de leur choix mais en les payant eux-mêmes. Cela dit, les professeurs doivent suivre une formation de soixante heures à l'informatique éducative.

Lancé à la rentrée 1988, ce plan d'équipement s'étale sur trois ans. Déjà 29 collèges (sur 45) et 50 écoles (sur 350) en ont bénéficié. Le premier bilan, dressé par l'Inspection académique de la Vienne en juin dernier, paraît plutôt encourageant. Les enseignants des collèges, qui, à l'époque, venaient juste d'achever leur formation, commençaient à utiliser certains logiciels, notamment l'intégré Works, de Microsoft. Dans les écoles, où la formation avait démarré nettement plus tôt et où plusieurs instituteurs rompus à l'informatique avaient été détachés pour assister leurs collègues, la fréquence d'utilisation des machines paraissait déjà plus intensive. Dans certaines classes, le micro fonctionnait même quatre à cinq heures par jour. Attrait de la nouveauté ou véritable évolution des pratiques pédagogiques ? Seul l'avenir le dira.

L'EMBARRAS DU CHOIX

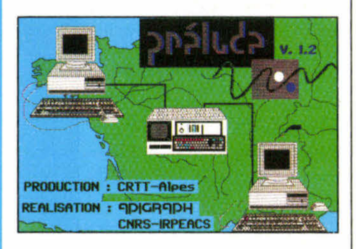
PARMI LES CENTAINES DE logiciels de formation pour adultes disponibles, le choix est souvent délicat. Le groupe « Nouvelles technologies et formation » de la Délégation à la recherche et au développement du Centre national de la fonction publique territoriale propose une grille de sélection d'une dizaine de feuillets, gratuite, recensant les bonnes questions pour évaluer un didacticiel. M. Lamaury, CNFPT, Délégation à la recherche et au développement, 3 villa Thoréton, 75738 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 40 60 48 00.

LA CAO EN PROMOTION

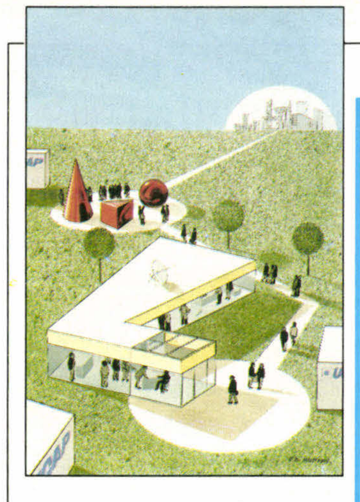
INTERGRAPH, L'ÉDITEUR DE programmes de conception assistée par ordinateur, propose un tarif spécial éducation pour son logiciel de CAO, Microstation, pour IBM PC et compatibles. Lycées et collèges d'enseignement technique, universités, écoles d'ingénieurs et centres de formation peuvent en obtenir une version complète du produit pour 1 800 F TTC. 1 500 F au-delà de 4 copies et 1 200 F au-delà de 10 copies.

PRÉLUDE AUX RÉSEAUX

LE CONCEPTEUR DE logiciels d'apprentissage, Apigraph, lance une collection de huit didacticiels, pour IBM PC et compatibles, sur la télé-informatique et les réseaux. Réalisé avec la collaboration d'EDF, du CNRS et de l'INSA de Lyon, Prélude s'adresse aux organismes de formation, aux universités, aux sociétés de service et d'ingénierie en



informatique et aux entreprises utilisatrices de réseaux. Ces logiciels coûtent entre 1 500 et 4 900 F HT (26 500 F pour la collection complète). Remise de 40 % pour l'Education nationale



EXPOSITION ITINÉRANTE

L'UNION DES GROUPEMENTS d'achats publics organise une exposition itinérante sur la productique et l'informatique à l'intention des établissements d'enseignement technique. Du 29 septembre 1989 au 8 février 1990, cinq camions parcoureront 72 villes de France. Enseignants, chefs de travaux et gestionnaires d'établissements y découvriront des solutions liées aux programmes scolaires : machines outils, tours à commande numérique, centres d'usinage, automates, robots... UGAP. Tél. : (16) 40 02 79 78.

DIDACTICIEL UNIVERSEL !

APPLICOM CRÉATION EST un didacticiel économique : vendu 590 F TTC, il peut être utilisé dans toutes les classes (y compris en formation professionnelle) et dans toutes les disciplines. Il s'agit, en effet,



d'un générateur de questionnaires et de séquences d'apprentissage (pour IBM PC et compatibles, disquette 5 pouces 1/4). Pour les moins courageux, Nolpa, son éditeur, propose tout de même des applications prêtes à l'emploi, bâties à partir du didacticiel. Parmi elles, Applicom Chimie Terminales ou Applicom Physique Terminales (190 F la disquette).

LA POINTEUSE ENTRE EN CLASSE

Une carte magnétique multiservice pour les établissements scolaires

HUIT HEURES : cohue au portail du collège. Les uns après les autres, les élèves glissent leur carte magnétique dans le lecteur relié au micro-ordinateur de l'établissement. Sitôt le pointage terminé, l'imprimante connectée à la machine édite la liste des absents par classe.

9 h : via le réseau téléphonique, le micro-ordinateur de la cuisine centrale de la commune se connecte automatiquement sur les lecteurs de badges des écoles et des collèges pour vider leur mémoire. Quelques instants plus tard, la liste exacte des demi-pensionnaires présents ce jour-là dans les différentes cantines sort de l'imprimante. Il ne reste qu'à préparer le nombre de déjeuners correspondant. Fini, les repas perdus. Fini aussi la fastidieuse gestion des tickets-restaurant. Dès qu'un demi-pensionnaire a pointé, l'ordinateur lui compte un repas. En fin de mois ou de trimestre, les parents reçoivent une facture détaillée.

10 h : l'heure de la récré. Plus besoin de monnaie pour se payer un chocolat : il suffit de glisser sa carte magnétique dans le distributeur de boissons.

Midi : les élèves passent leur badge dans les portillons automatiques installés aux portes de la cantine. Pour le surveillant, la corvée de l'appel n'existe plus : l'ordinateur dresse la liste des « présents » et la compare à celle des demi-pensionnaires qui ont pointé le matin.

16 h : tout le monde quitte le collège, sauf quelques élèves autorisés à utiliser la salle informatique en dehors des cours. Pour y pénétrer, il leur suffit de glisser ladite carte dans le lecteur placé en guise de serrure sur la porte. L'ordinateur de l'établissement enregistre leur nom, leur heure d'arrivée et désactive l'alarme de protection. Pour quitter la salle, il leur faut également employer le badge. L'ordinateur note donc aussi leur heure de sortie. Ainsi, en cas de dégradations, il ne devrait plus y avoir de problème pour identifier les responsables. Il est même possible de programmer la machine pour qu'elle coupe le chauffage et le courant dès que la salle est vide.

Préfiguration de l'école de demain ? Peut-être. La carte scolaire multiservice, en tout cas, existe. Elle a été développée par la société Start Informatique, à la demande de la mairie de Pessac, une commune limitrophe de Bordeaux. Et, depuis quelques mois, les bambins de quinze écoles maternelles et primaires de la ville pointent chaque matin. Si le principe peut paraître choquant, parents d'élèves, enseignants et responsables administratifs n'y ont vu que des avantages. Il est vrai que, dans la commune, la carte magnétique ne sert qu'à la gestion de la restauration scolaire. Imposer le pointage pour le contrôle des présences, notamment en collège ou en lycée, passerait peut-être moins bien. Qui plus est, la fiabilité du système ne serait pas forcément garantie : un élève peut toujours pointer à la place d'un de ses petits copains !

Mais à Pessac, on n'en est pas là. Dans les mois à venir, l'opération devrait être étendue aux 32 écoles de la ville. Coût total de l'équipement : près d'un million de francs, que la commune compte amortir en moins de deux ans, grâce aux économies réalisées sur les frais de gestion. Sans compter le prix des cartes : environ 11,50 F l'unité pour un lot de 5 000 badges. « *Un système à base de cartes à puce comme en expérimentent certaines villes revient beaucoup plus cher,* souligne Philippe Noyer, directeur informatique de la municipalité. *Pour 10 000 cartes, le prix unitaire atteint 60 à 90 F. Si nous avions choisi cette solution, il aurait fallu facturer le prix de la carte aux parents.* » Avantage supplémentaire : la carte magnétique ne se recharge pas puisqu'elle ne comprend que le numéro de code de l'élève.



Enfin, dans un deuxième temps, la municipalité de Pessac envisage d'utiliser la carte multiservice pour gérer l'accès à certains établissements municipaux : garderies, centres aérés, complexes sportifs... Il suffit, en effet, de programmer chaque carte en fonction des activités auxquelles est inscrit l'enfant. Et, en fin de mois, les parents reçoivent la facture détaillée.

Rubrique réalisée par Bénédicte HAQUIN, avec la collaboration d'Alain SIMERAY.

Un IBM, une IBM.

Le micro IBM PS/2 et son imprimante IBM. L'un s'accorde tout naturellement avec l'autre. Regardez comme ensemble, ils forment un beau poste de travail. Uni, cohérent. Avec lequel vous pourrez réaliser mieux encore vos applications les plus variées.

Or, savez-vous qu'IBM propose une gamme d'imprimantes renouvelée ? A technologie matricielle, à transfert thermique d'encre, à laser, etc. Avec un vaste choix de vitesses d'impression et de polices de caractères. Une insonorisation poussée, un fonctionnement simple, une fiabilité toute IBM. Et surtout, un rapport performances/prix très compétitif. Les imprimantes IBM sont vraiment dignes des possibilités et de la convivialité des micros IBM PS/2.

Rencontrez votre Distributeur Agréé IBM. Il vous conseillera le couple idéal d'un et d'une IBM.

Pour toute information, téléphonez à Claude Manoir au (1) 49.05.77.77 ou interrogez votre Minitel 3614 code IBMPS2.

ALBERTVILLE 92.
PARTENAIRE OFFICIEL

IBM **Idées fortes.**



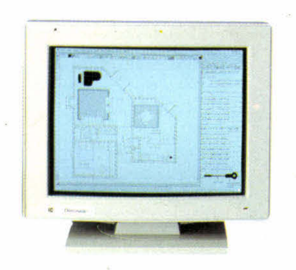
SVM 89015

Service lecteur n° 109, voir page 34

Quel est le plus important à vos yeux?



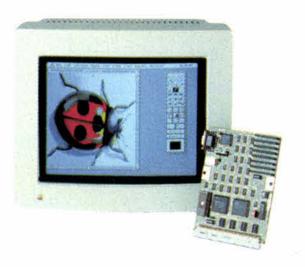
15 pouces. Noir et blanc. 65 Hz. 256 Ko. Compatible SE, SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



19 pouces AMGS. Noir et blanc. 72 Hz. 256 Ko. Zoom et scrolling en hardware. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Trinitron PGS. Couleur. 60 Hz. 786 K version 8 bits. 3 Mo version 24 bits. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Carte PGS 30 pour rendre compatible votre 13 pouces couleur Apple avec le SE 30.

Savez-vous pourquoi les écrans Dimension sont précieux comme la prunelle de vos yeux? D'abord parce qu'ils en respectent la sensibilité, ensuite parce qu'ils ouvrent la voie vers de nouvelles applications visuelles étonnantes. Quel que soit votre équipement Apple, les écrans Dimension peuvent s'y adapter. Vous allez voir ce que vous allez voir. Et surtout, vous allez bien voir. Un maximum de 72 images par seconde (une TV n'en compte que 25), cela signifie une excellente stabilité de l'image pour l'œil. Découvrez en plus le zoom et le scrolling : l'informatique vous obéit au doigt et à l'œil! Quand on travaille dans de bonnes conditions on travaille mieux. Et parfois plus sans même s'en apercevoir. IC Products est un fabricant français. Cocorico pour le SAV en 48 heures.

LES ECRANS DIMENSION

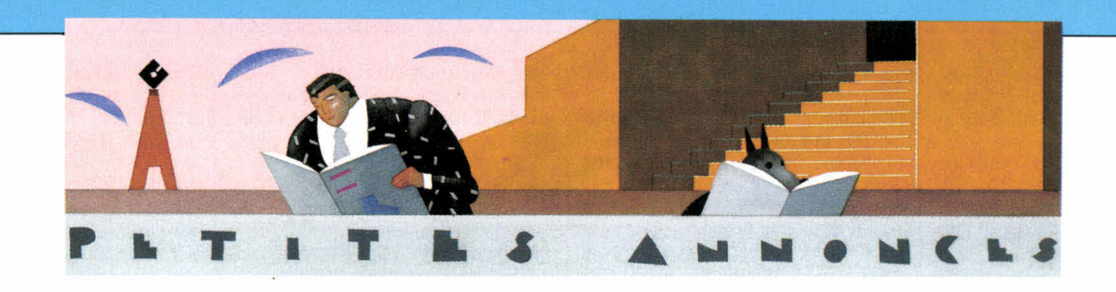
Couleur, noir et blanc ou 256 niveaux de gris, zoom, scrolling, 15 pouces ou 19 pouces, choisissez celui qui vous convient le mieux.
Celui qui est le plus important à vos yeux.

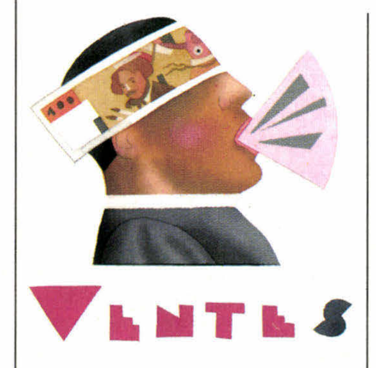


MÉTROPOLE 19 - 138/140, RUE D'AUBERVILLIERS - 75019 PARIS - 40.35.45.55

Service lecteur n° 110, voir page 34

WELLDONE





VENTES

83 - ZENITH Z 149 PC, 8 MHz, 640 Ko + 2 drives 5″1/4 + CGA + monoch. + souris : 4 000 F. M. Demoulin. Tél. : 94 62 09 81.
75 - IBM PS/30 + clav. IBM 102 t. + écr. coul. IBM 8513 + DOS 3.3 + impr. IBM 5202 + lect. ext. polyvalent + DD 30 Mo + souris Microsoft, TBE : 33 000 F, val. nf : 50 000 F. Tél. : (1) 40 55 08 33.
31 - ATARI 520 STF , 1 Mo + SM 125 + impr. SMM 804 + DD 20 Mo + log. + liv. + 30 disq. : 8 500 F à déb. Tél. : 61 48 20 14 ap. 17 h.
60 - ZENITH compat. PC-XT + DD 20 Mo + écr. ambre, TBE : 7 000 F. Tél. : 44 83 44 89.
69 - IBM PC portable, 640 Ko + 2 lect. + port. paral. et sér. + cart. CGA + écran IBM + housse transp. Tél. : 78 30 55 67.
95 - OLIVETTI M19 5″1/4 + DD 20 Mo + monoch. : 7 000 F. Ecran Thomson coul. pour TO 8/9, MO 6, Olivetti PC 1 ou sortie RVB : 1 000 F. Tél. : (1) 34 71 93 19.
75 - PROFILE 10 Mo : 4 200 F. Imag. II : 3 500 F. Drive Apple II : 950 F. Carte Féline : 1 800 F. 80 cols ét. : 950 F. Z80 : 950 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
94 - POUR APPLE IIe : 2 lect. 640 Ko : 1 500 F. J.P. Brule. Tél. : (1) 48 77 11 49.
93 - MONIT. COUL. ATARI SC 1224, nf : 2 000 F. Tél. : (1) 48 68 44 05.
91 - APPLE IIc, 128 Ko + 2e drive : 3 000 F. Imag. II : 4 000 F. Tél. : (1) 64 96 46 17.
77 - MAC SE 2 Mo + DD 40 Mo int., 9/89 + Hypercard. Roger. Tél. : (1) 64 27 84 85 ap. 19 h.
93 - AMSTRAD PC 1512 , SD monoch. + 640 Ko + PAO + CAO + DAO + tabl. + T.Texte + jeux + Basic + utilit. + carte DD 20 Mo : 8 500 F à déb. Tél. : (1) 48 27 90 97.
92 - AMSTRAD PC 1512 + 640 Ko + 2D écr. monoch. + intégr. PC + log. + impr. DMP 4000, 132 cols, ét. nf, embal. : 8 000 F. Tél. : (1) 47 36 22 84 ap. 19 h.
74 - OSS PASCAL personal orig. + manuel pour ST : 290 F. Psion Chess orig. : 90 F. Tél. : 50 78 26 98.
31 - COMPAT. PC-XT, Nec V 20, 8 MHz + 512 Ko + 2 x 360 Ko + CGA + écr. 14″ B&W + log. + clav. 102 t. : 5 200 F. Tél. : 61 32 92 65.
27 - ZENITH Z181 port., 640 Ko + 2 disq. 3″1/2 : 10 000 F. M. Rouchaville. Tél. : 32 59 20 56.
61 - CARTE MODEM KXTel II (1 200 bs), nve : 1 000 F. Tél. : 33 26 14 60.
54 - THOMSON TO7/70 + Basic + lect. ext. + nbrx log. éduc. + jeux + 7 liv. + impr. PR 90 582 : 2 900 F. Tél. : 83 28 12 09 ou 83 32 27 68.
68 - TANDY 1000 EX + monit. monoch. + drive 5″1/4 + ext. 640 Ko + jeux + utilit., peu servi : 4 500 F à déb. Guillaume. Tél. : 89 41 16 28 le soir.
93 - COMPAT. APPLE IIe + 2 disq. + drive + monit. monoch. vert. + impr. 80 cols Mannesmann Tally + joyst. + Paddles + 150 disq. : 5 000 F. SARL Epsilon, 46 al. de Notre Dame-les-Anges, 93340 Le Raincy.
95 - AMSTRAD PC 1512 + DD + monoch. + Intégrale PC + autres log. Peu servi : 5 000 F. Tél. : (1) 39 64 79 44.
59 - AMSTRAD PC 1512 + DD coul. + nbrx log. : 5 000 F. Tél. : 20 51 14 72 le soir.
33 - IEEE AT 286 , 8/12 MHz + 512 Ko + DD 20 Mo + EGA + 102 t. + nbrx log. : 15 000 F. Impr. Epson LX 800 : 2 500 F. Le tt gar. 7 mois. Tél. : 56 96 11 44.
75 - ORGANIZER Sharp IQ 7000 + cartes IQ 701 A + Time Expense Manager + IQ 703A Translator, ss gar. : 1 400 F. Tél. : (1) 45 25 32 44 le soir.
92 - AMSTRAD CPC 664 monoch. + 41 disq. jeux et utilit. + nbrx liv. et revues + 2 joyst. : 2 000 F. Tél. : (1) 45 54 56 73 ap. 18 h.
76 - TI 99 + BE + minimem. + impr. paral. + interf. paral. + 15 cart. + 30 cass. + mag. + câbles + revues + manuels : 3 000 F. Tél. : 35 77 15 24 ap. 19 h.
SUISSE - AMSTRAD PC 1640 + 2 drives 3″1/2 + 5″1/4 + écr. EGA coul. + modem Kortex : 11 000 F. M. Arnold, 19 Senarclens, CH 1293 Bellevue. Suisse.
26 - LICENCES + doc. + fact. : dBase III Plus : 5 000 F. MP 3 : 1 500 F. Chart 3 : 1 500 F. Word 4 : 2 500 F. Windows 2 : 500 F. D. Bouilleux. Tél. Bur : 75 43 74 01.
94 - MONIT. COUL. ATARI SC 1425, ss gar. : 1 900 F. Tél. : (1) 43 39 25 37.
31 - IMAG. II + lect. ext. pour Mac Plus : 33 000 F. Tél. : 61 76 43 15.
59 - RAM 41256 et 4464, 120 ms. Tél. : 27 74 06 06 le soir.
93 - IMPR. PANASONIC, 24 aig., 136 cols : 4 300 F. Tél. : (1) 48 26 96 05.
31 - MONIT. VGA monoch. + carte VGA 800 x 600 en 14″, ss gar. mat. nf : 3 000 F à déb. Tél. : 61 72 12 69 ap. 19 h 30.
31 - TANDY PCX 10 + DD 10 Mo + écr. vert HR 640 Ko + log. : 7 890 F. Tandy 1000 EX, 640 Ko + écr. coul. + 2 lect. 5″1/4 + modem : 6 500 F. R. Delport. Tél. : 61 84 97 22.
69 - HP 150, DD 15 Mo + Drive 3″1/2 + écr. tactile + impr. jet d'encre Thinkjet + MS-DOS + MP Mutliplan + Multilog. Tél. : 78 20 43 76.
91 - APPLE IIGS + drive 5″ 1/4 + 3″1/2 + écr. coul. + nbrses cartes : 9 000 F. TBE. Jacques. Tél. : (1) 64 96 11 49.
94 - MONIT. HERC./CGA + Paper White TTL, jamais servi : 550 F. Log. dessin en fil de fer (+ notice) Vectoria 3D : 460 F. Tél. : (1) 47 26 41 34.
13 - TANDY 1000 EX + 2 drives 3″1/2 et 5″1/4 + 640 Ko + Ecco VL + 150 disq. + Supecra + impr. graph. + joyst. + 2 boit. disq., ét. nf : 6 900 F. Tél. : 91 73 11 26.
77 - APPLE IIGS + 1,2 Mo + drive 3″1/2 + drive 5″1/4 + monit. coul. + joyst. + souris + carte Supersonic stéréo + carte Digitizer : 12 000 F. Nicolas. Tél. : (1) 60 28 37 02.
77 - AMSTRAD PC 1512 DD coul. + nbrx log. disq. vierges + jeux : 6 000 F. Tél. : (1) 60 28 37 14 ap. 18 h.
57 - TANDY 1000 EX + monit. monoch. + 640 Ko + souris + RS232 + joyst. + impr. DMP 130, TBE + 2e lect. 5″1/4 : 6 000 F à déb. Tél. : 87 63 40 63.
91 - IBM PS/2 8550 MCA + écr. coul. 8513 VGA + DD 20 Mo + nbrx log. : 17 000 F. Poss. impr. 4207 + lect. ext. + souris, ét. nf. Px à déb. Tél. : (1) 64 93 97 50.
22 - AMSTRAD PC 1512 SD + monoch. 640 Ko, TBE + log. orig. + GW-Basic + nbrx log. utilit. + jeux : 3 500 F. Tél. : 96 20 85 77.
44 - POUR ATARI ST : un lect. ext. simple face, ét. nf + câbles et doc. : 1 000 F. Tél. : 40 40 82 48.
75 - COMMODORE VIC 20 + 16 Ko : 400 F. Lect. cass. : 100 F. Impr. MPS 803 : 500 F. Monit. vert : 400 F. Tél. : (1) 45 27 42 10.
68 - ALR 386/20, 20 MHz, 2 Mo RAM + 80 Mo sur disque carte + écr. EGA coul. Tél. : 89 46 31 34.
44 - APPLE IIe, 65 CO2 + 128 Ko + 80 cols + monit. monoch. + Duodisk + Z80 + impr. + log. + doc. : 5 500 F. Tél. : 40 93 67 91 ap. 17 h.
51 - AMSTRAD PC 1512 + dble drive coul. + GEM + souris + nbrx log. et jeux (2/88) : 6 000 F. Tél. : 26 03 51 49 ap. 19 h.
13 - AMSTRAD PC 1512 DD + 640 Ko coul. + card 20 Mo + log. div. : 8 000 F. M. Vernier. Tél. : 91 43 19 40.
13 - AMSTRAD PC 1640 EGA coul. + 20 Mo + nbrx log. jeux et utilit. + liv. : 9 500 F. Tél. : 91 94 15 53 ou 91 47 05 12.
93 - AMSTRAD PC 1512 DD, 12/88 + 50 log. prof. + jeux + housse, cse étude : 5 950 F à déb. M. Assat. Tél. : (1) 48 46 15 26 ap. 20 h.
78 - OLIVETTI PC1 : 2 lect. 720 Ko + prise Périt., ss gar. : 4 000 F. Tél. : (1) 39 18 02 83.
93 - THOMSON TO9 + RAM Disk 64 Ko + LEP + doc. + log. + liv. + revues : 1 800 F. Carte CGA : 250 F. Tél. : (1) 48 43 17 75.
75 - AT 286, 1 Mo + DD 32 Mo + 16 MHz + 2 lect. 5″ et 3″ + écr. coul. EGA + souris + impr. + nbrx log., ss gar. 7 mois. Px à déb. Urgent. Tél. : (1) 45 22 62 96.
21 - APPLE II GS coul. + 1256 Ko + 2 drives 3″1/2 et 5″1/4 + impr. coul. Imagewrit. II + 100 disq. + doc. : 12 000 F. Tél. : 80 23 23 55.
78 - VICTOR V 386A + 80386, 16 MHz + 1 Mo RAM + DD 40 Mo + lect. 1,2 Mo + écr. coul. EGA + DOS 3.3 + souris, 9/88, peu servi : 25 900 F. Tél. : (1) 39 55 81 56.
95 - MAC PLUS + Hypercard + log. intégré, gar. 11/89, peu servi : 14 000 F. Impr. Imag. II, nve + câble : 4 000 F. Tél. : (1) 34 70 81 46.
92 - MAC SE 2/40, ét. nf + embal. : 23 000 F. Imag II : 3 500 F. Barrettes 1 Mo nves. Tél. : (1) 47 36 50 72 le soir.
91 - POUR PC : carte super VGA 1 024 x 768 : 4 000 F. Monit. Eizo 8060s : 4 000 F. Pour Amiga : HD Toshiba 42 Mo + A 2090A : 6 000 F. Tél. : (1) 69 00 34 75.
92 - IMPR. COUL. Xerox 4020 : 7 000 F. Carte EGA Paradise + monit. EGA : 3 500 F. M. Rebierre. Tél. : (1) 46 03 60 76.
75 - APPLE IIe, 128 Ko + 2 drives + souris + monit. monoch. + 500 log. + doc. + joyst. : 3 000 F. M. Lamblin. Tél. Bur. : (1) 45 50 72 44 ; ou 43 87 93 21.
14 - CLONE XT 8 MHz + 640 Ko + Floppy + souris : 4 000 F. HD 30 Mo + carte 1750 + carte EGA Wonder : 1 500 F. Carte AT + vidéo + I/O + Ctl Floppy. Tél. : 31 80 40 04.
44 - LOG. Nantucket Clipper (été 87), vers. fr. + doc. orig. : 6 500 F. Tél. : 40 30 97 35 ap. 19 h.
92 - PROFILE 10 Mo : 4 200 F. Imag. II : 3 500 F. Drive 5″1/4 : 950 F. Modem : 1 300 F. UC Apple IIe : 2 000 F. Chat mauve : 1 800 F. Autres. Tél. : (1) 46 08 39 94.
93 - AMSTRAD PC 1512, 640 Ko + DD 20 Mo + monit. coul. : 7 000 F. Tél. : (1) 48 21 90 28 ap. 18 h.
44 - PC-XT compat. 512 Ko + lect. 360 Ko, TBE + nbrx log. : 4 500 F. Tél. : 40 78 50 59 le soir.
75 - MAC PLUS + DD 20 Mo + impr. Imag. + nbrx log. : 16 000 F. Jean-Edouard. Tél. : (1) 45 35 44 14 le soir.
75 - AMSTRAD PC 1640 ECD (1988) + DD 20 Mo + EGA+ nbrx log. : 8 500 F. Tél. : (1) 47 83 93 66 le soir.
31 - BULL MICRAL 90/50 + Floppy + DD 20 Mo + 5 disq. amovibles 5 Mo + carte Multiposte. Tél. : 61 52 08 49.
75 - MAC SE 2,5 Mo RAM + HD 20 Mo int. : 24 000 F. Tél. : (1) 48 42 32 59 ou (1) 48 42 45 68.
92 - APPLE IIe, 128 Ko + 2 drives + monit. vert + carte 80 cols + coul. + impr. + joyst. + doc. + nbrx log. : 5 000 F. Tél. : (1) 47 32 04 44 le soir.
60 - IBM PC-XT 640 Ko + DD 10 Mo + 1 lect. 360 Ko + écr. coul. CGA + 1 lect. ext. 3″1/2 + 720 Ko + log. horloge sauvegard : 9 500 F. Tél. : 44 89 23 88.
60 - THOMSON TO 9 + écr. coul. HR + impr. 90600 + cray. opt. + souris + lect. 3″1/2 + log. : 5 500 F. Tél. : 44 89 23 88.
75 - PC 1512 MONOCH. + carte DD Tandon 21 Mo + DMP 3160 : 8 000 F. Turbo Basic, Turbo Pascal 4.0, Turbo Debugger 1.0 : 500 F chaque. Et. nf. Guillaume. Tél. : (1) 43 25 65 75 ap. 19 h.
75 - MAC SE 1 Mo RAM, DD 20 Mo + Imagewr. II + log. : 23 000 F. Tél. Bur. : (1) 40 74 49 30 ; 42 77 47 55.
75 - RÉDACTEUR SVM vend MAC SE, 1 Mo RAM, DD 20 Mo, acheté neuf directement à

Apple (87) + Imagewr. II + log. (4D, Word, Excel, Full Impact, Superpaint, Performer, etc.) : 25 000 F. Tél. Bur. : 40 74 49 27 l'après-midi.
75 - IBM PC-AT3 + DD 32 Mo + carte + moniteur EGA + 2 lecteurs 5"1/4 et 3"1/2 (07/88) : 18 000 F. Tél. : (1) 42 02 11 06.
75- AMSTRAD PC 1512 + 2 lect. 5"1/4 + écr. coul. + souris : 5 000 F. Tél. : (1) 42 02 11 06.
75 - MAC SE 1 Mo + DD int. 20 Mo + nf, ss gar. 1/89 + nbrx log. : 23 000 F. Tél. : (1) 45 89 18 85.
70 - VICTOR VICKI 512 Ko + monit. monoch. + DD 20 Mo + Windows, ét. nf, ss gar. : 9 000 F. Tél. : 84 23 14 85 ap. 19 h.
75 - IBM PC portable, 640 Ko + 2 dr. 360 Ko + écr. CGA intégré + 8 slots + écr. CGA IBM + carte I/O + autres poss. : 8 000 F. Tél. Bur. : (1) 42 98 00 36.
78 - AMSTRAD PC 1512 CGA coul. + DD 1 an : 7 000 F à déb. Tél. (1) 30 44 28 17.
94 - MAC PLUS 1 Mo : 9 000 F. Lect. ext. 800 Ko : 1 000 F. Tél. : (1) 48 75 28 60.
62 - AMSTRAD PC 1512 DD monoch. + 640 Ko + DD 20 Mo + souris + 100 disq. + prise en main sympa : 7 500 F. Tél. : 21 39 38 59.
59 - AMSTRAD PC 1512, 640 Ko + 2 lect. 360 Ko + DD 40 Mo + monit. monoch. + souris + impr. graph. + log. : 10 000 F. Tél. : 20 46 36 55.
44 - APPLE IIc + monit. + drive ext. + Périt. + Multiplan + 140 Ko : 5 500 F. Très peu servi. Tél. : 40 40 03 12.
13 - ATARI 1 Mo + drive ext. + joyst. + monit. N/B + progs + cordon Minitel + nbx doc : 5 000 F. Tél. : 42 72 78 94.
92 - AMSTRAD PC 1512 monoch. + DD + impr. 3160 + nbrx log. (dBase III, MP, Autocad). Px bas. Tél. : (1) 42 42 55 58 ap. 17 h.
75 - IMPR. LASER Brother HL-8e, 8 pl min. 512 Ko ext. à 2 Mo câble paral. 300 DPI. Utilisé 1 mois : 16 000 F à déb. Catherine. Tél. : (1) 45 49 94 18.
50 - TANDY 1000 EX + log. + Turbo Pascal vers. 4.0 + doc. + emb. orig. + jeux. Peu servi. Px intéres. Tél. : 33 04 40 70.
92 - PC-AT Sanyo 17 Plus + impr. Canon comme nf : 9 500 F. M. Mendi. Tél. : (1) 46 03 38 11 ou (1) 42 80 55 66.
69 - SQUAD LEADER + Cross of Iron + Cresc. of Doom + G.I nf + règle en fr. + boit. rangt : 800 F à déb. CPC 6128 coul. + impr. DMP 2000 + disq. + nbrx jeux + doc. Et. excep. Très peu servi, cse études : 4 500 F. Tél. : 78 50 72 27.
92 - MAC PLUS juste révisé + lect. ext. + log. : 12 000 F. Tél. : (1) 46 60 63 91
75 - ATARI MEGA ST 4 + monit. monoch. SM 124 + DD 60 Mo + grand écr. A3 Mégavision, 8/88, parf. ét. Tél. : (1) 42 45 53 38.
78 - PC-XT 512 Ko + SD 10 MHz + carte CGA/Hercules + monit. monoch. + Multi I/O + souris + joyst. + nbrx log. + clav. AT : 8 300 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 le soir.
21 - FLIGHT SIMULATOR pour PC-XT, AT + manuel disq. orig., ss gar. : 250 F. M. Oberle, 34 rue Begomias, 21100 Dijon.
67 - APPLE IIe, 128 Ko, 80 cols + 2 drives + monit. monoch. + joyst. + 150 disq. + doc. : 4 500 F. Tél. : 88 51 87 24.
57 - CARTE CTRL disq. PC-XT + log. : 100 F. Carte multif. 256 Ko + Time : 600 F. Tél. : 82 91 23 90 ap. 18 h.
78 - AMSTRAD PC 1512 DD + 640 Ko + HD 20 Mo + écr. monoch. + DMP 3160 + log. + souris + joyst. : 10 000 F. Marc. Tél. : (1) 39 15 11 21 le W.E.
75 - AMSTRAD CPC 6128 coul. + impr. MT 80 + tuner TV + nbrx disq. jeux + Multiplan + souris AMX 5 log., AMX Page Maker. Urgent. Tél. : (1) 45 87 19 96.
77 - ANDERSON JACOBSON AJ 510 + impr. AJ 860. Tél. : (1) 60 20 78 93 ap. 19 h.
68 - COMMODORE 128/64 + 1541 + MPS 803 + liv. + log. : 4 000 F à déb. Tél. : 89 68 71 37.
34 - ARCHIMEDES 310 + progs : 7 000 F à déb. Jaeck Lucas, 919 chemin de Moulares, 34000 Montpellier.
94 - AMSTRAD PC 1512 + Word 4 + Lotus 1-2-3 + T. Pascal + Q. Basic + Multi + S. Evol. + SB + Calco + GEM + nbrx jeux (F. Simul. 2 et 3...) + souris : 6 800 F. Tél. : (1) 43 04 25 99.
75 - AMSTRAD CPC 464 + monit. coul. + lect. disq. + joyst. + disq. jeux + utilit. + liv. + log. éduc. : 3 000 F. Tél. : (1) 45 84 63 26 le soir.
94 - COMMODORE 64 + lect. 1541 + disq. progs jeux et utilit. : 2 200 F. Lect. cass. : 150 F. Tél. : (1) 49 77 01 71.
75 - TOSHIBA 1200, 1 024 Ko RAM sauvegardable + 20 Mo HD + 720 Ko disq. + batterie 6 heures : 14 000 F à déb. Christophe. Tél. : (1) 42 75 19 28.
06 - PC-XT 8 MHz + 640 Ko coul. EGA + HD lect. 720 Ko + 360 Ko + Multi I/O + joyst. + impr. + nbrx log. + souris, TBE, peu servi. Tél. : 93 07 57 83.
92 - APPLE IIe, + 2 lect. + 80 cols + Chat mauve + Supersérie + monit. monoch. + Imag. II + câb. péri + doc. + log. Tél. : (1) 42 37 47 91.
71 - GRAVEUSE de circuit imprimé de 20 x 20 cm maxi : 350 F. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 le soir.
44 - THOMSON TO 8 + monit. coul. + drive 3"1/2 + souris + joyst. + doc. + log. Tél. : 40 74 66 67 le soir.
94 - ATARI 520 2 lect. + monit. coul. + joyst. + log. + Calcomat 2 + Superbase + Beckertext 2 + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 47 06 36 58.
26 - SCANNER Thunderscan+ câble + adapt. Mac SE ou II, cse dble empl. : 2 500 F. Tél. : 75 56 46 88.
16 - ORD. HDAX 6-1P compat. AT, port. + disq. 1,2 Mo + DD 20 Mo + 512 Ko + écr. LCD : 19 000 F à déb. Angel. Tél. : 45 95 16 11.
59 - GOUPIL 3 + 2 consoles + 4 lect. 5", 8" + 2 cartes 8088, 6809, DMA, ctrol. 5", en fait : 2 Goupil 3 et 40 log. : 15 000 F. Tél. : 27 33 75 47 ap. 19 h.
77 - AMSTRAD PC 1640 + DD EGA coul. + nbrx log. + jeux : 8 000 F. Tél. : (1) 60 08 34 71.
94 - UC ATARI 1040 + T.Texte orig. Le Rédacteur : 4 000 F. Tél. (1) 42 83 04 64 ap. 18 h 30.
93 - AMSTRAD PC 1512 coul. + DD 20 Mo + log. : 7 000 F. Tél. : (1) 48 43 82 29.
92 - MAC SE NF + log. + DD int. Tél. : (1) 42 53 20 29 le soir.
28 - AMSTRAD CPC 464 monoch. + très nbrx jeux : 1 000 F. Eric. Tél. : 37 47 51 42.
83 - AMSTRAD PC 1512 DD coul. + 640 Ko + joyst. + 50 disq. + log. Framework, Sidekick, Copywrite : 7 500 F. Tél. : 94 40 84 67 le soir.
78 - GRAFFITO prog. Basic + exempl. paru dans SVM n° 61 : 50 F la disq. c/" rembt. M. Zaitri, 70 bis av. de Princesse, 78110 Le Vésinet.
75 - PORTABLE TOSHIBA T 1100 Plus, 640 Ko + 2 lect. 720 Ko + écr. couleur : 5 000 F. Tél. : (1) 40 54 80 30.
39 - PC-XT 8 MHz, 640 Ko + lect. 360 Ko + DD 10 Mo + écr. CGA + 100 disq. : 6 000 F. M. Dagot. Tél. : 84 72 18 53.
93 - ATARI monit. SM 124, N/B, ét. nf : 1 000 F. Tél. : (1) 48 57 59 93 le soir.
78 - EPSON impr. LX 80 + câble + 2 rubans + doc. + emb. : 1 300 F. Tél. : (1) 39 57 22 36 le soir.

OFFRE EXCEPTIONNELLE
50 % DE REMISE
SUR
LES IMPRIMANTES CITIZEN

MATÉRIEL D'EXPOSITION
EN VENTE DE 9 H 30 A 18 H
CHEZ OMNISERVICE

11, rue de Cambrai - Bâtiment 028
75019 Paris
Téléphone : 40.37.71.20

Dans la limite des stocks disponibles.

Service lecteur n° 111, voir page 34

J.B.G
ELECTRONICS
ouvre un rayon
OCCASION
VENTE - ACHAT - DEPOT-VENTE

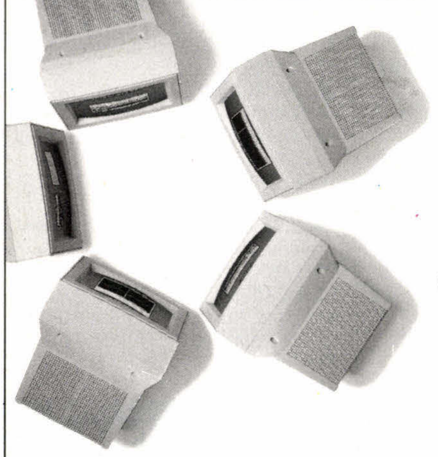
Tous materiels : micros, ecrans, peripheriques, logiciels, accessoires.

J.B.G. Electronics
163, avenue du Maine - 75014 Paris
Métro Mouton du vernet ou Alesia
Tél. 45.41.41.63 / 45.41.44.54

ouvert du Lundi au Samedi de 10h à 19h sans interruption.

Service lecteur n° 112, voir page 34

92 · IMPR. LSP 10 Citizen, TBE + manuel + embal. orig. + câble et 3 rubans nfs : 1 000 F. Tél. : (1) 47 98 45 60.
28 · MAC SE + DD 20 Mo + très peu servi, ss gar. + log. : 20 000 F. Tél. : 27 35 01 79 ap. 19 h.
11 · APPLE IIc + souris + monit. + support + tabl. graph. + manuel + 50 disq. + embal. : 3 000 F. Tél. : 68 25 43 29.
75 · PC PORTABLE Olivetti M15, 512 Ko 2 lect. 3"1/2 + écr. LCD + sac + doc. + nbrx progs prof., autonomie 4 heures : 4 000 F. Tél. : (1) 42 85 77 40.
75 · AMSTRAD PPC 640, modem, emballage, logiciels (Lotus 1-2-3, Framework, PAO, langages, jeux, PC Tools). Prix : 9 000 F. Tél. : (1) 48 56 88 01.
25 · FILECARD 30, carte DD 32 Mo RLL, ss gar. : 3 000 F à déb. Carte XT Amiga 2000, ss gar. : 4 000 F. Tél. : 81 34 10 96.
75 · THOMSON TO 7/70 : 1 500 F. Lect. disq. 320 Ko + Basic 128 + 64 Ko : 500 F. R. Berna, 15 pass. du Génie, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 72 64 64.
60 · VICTOR S1, 2 lect. 1,2 Mo + impr. 132 cols Tally 140 + dBase + Multiplan + WS + DOS + CPM/86 + doc. compl. : 4 000 F. Gilbert. Tél. : 44 73 12 41.
95 · MONIT. MULTISYNC. monoch. Papermate, IPC, 14", TBE, 1 an : 1 000 F. Tél. : (1) 34 43 81 58 ap. 19 h.
59 · AT 12 MHz + 640 Ko + DD 20 Mo + EGA + écr. VGA + Multisync. + souris + impr. 80 cols. Petit px. Tél. : 20 33 46 97 le soir.
77 · AMSTRAD PPC 640 portable, nf, 3 semaines + 2 drives + log. + gar. 1 an : 7 200 F. Tél. : (1) 60 05 44 17 ap. 18 h.
75 · ATARI 520 STF + monit. coul. SC 1425 : 4 000 F. Tél. : (1) 42 72 72 47.
07 · COMMODORE CBM 8096 + dble lect. 8050 + impr. 8023P, 136 cols + T.Texte + nbrx log. Tél. : 75 32 28 57.
95 · APPLE IIe + monit. 128 Ko + 80 cols + coul. Féline + Duodisk + Profile DD + log. + doc. : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 34 14 75 69 ap. 18 h.
93 · ZENITH Z148, 640 Ko + HD 20 Mo + écr. coul. + nbrx log. + impr. C 120 D, compat. XT, peu servi : 12 000 F. Tél. Bur. : (1) 42 80 35 35.
92 · COMPAT. XT 640 Ko + DD 20 Mo + écr. + carte RVB + Périt. + carte Multifonct. + joyst. + log. : 5 500 F. Tél. : (1) 43 33 22 05 ap. 22 h ou W.E.
95 · APPLE IIc + monit. + lect. 800 Ko + impr. + souris + joyst. + Mouse Desk + logo + Epistole... + doc. : 6 000 F à déb. Tél. Bur. : (1) 47 30 21 15.
19 · APPLE IIe, 65C02 + Duodisk + Z 80 + 128 Ko + 80 cols + souris + joyst. + 400 disq. + nbrx liv. + doc. : 5 000 F. Tél. : 55 26 65 21 ap. 19 h 30.
75 · TRACEUR HP 7440 + Colorpr 8, 8 plumes + nbrx acces., ss gar. : 8 500 F (val. : 17 000 F). Frédéric. Tél. : (1) 45 35 28 37 le soir ou répond.
91 · MAC II coul. + DD : 22 000 F à déb. Carte XT pour Amiga 2000 + carte 640 Ko + DD 20 Mo + 8087 à déb. Tél. : (1) 69 00 56 54 ap. 20 h.
75 · HP 41 CX + lect. bandes mag. HP 8216 OA + cass. drive HP 82161 A + impr. HP 82162 A + câble HPIL + 4 modules + doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 42 58 21 34 ap. 19 h.
93 · PC-XT 10 MHz + carte CGA Hercules + DD 20 Mo + écr. monoch. bi-fréquence + carte série, nf : 4 900 F. Tél. : (1) 48 31 03 87.
94 · APPLE IIc + sac + monit. + souris + joyst. + doc. + Périt. + 50 jeux et log. : 3 800 F à déb. Tél. : 48 82 48 84 ap. 19 h.
84 · THOMSON TO16 XP + 2 drives + monit. monoch. + 512 Ko + DOS 3.2 + GW-Basic : 5 000 F. Tél. : 90 38 10 27.
94 · ATARI 520 STF + drive dble face + joyst. : 1 500 F. Cse dble empl. M. Teigny, 241 av. des Grands Godets, 94500 Champigny/Marne.
41 · MANETTE pour Amstrad CPC abimée (réparable pour bricoleur) : 20 à 30 F à déb. Laurent. Tél. : 54 79 93 70 ap. 18 h.
77 · AMSTRAD PC 1640 SD monoch. + Hercules + 1 lect. 360 Ko + DOS + GEM + dom. public : 5 500 F. Tél. : (1) 60 60 79 21 sur répond.
92 · PC-XT 8 MHz, 640 Ko + DD 20 Mo lect. 360 Ko + écr. tri-mode Hercules, CGA, EGA + clav. 102 t. : 6 000 F. Tél. : (1) 47 82 89 58 le soir.
68 · MAC SE + 2 lect. + DD ext. 60 Mo + très nbrx log. : 25 000 F. Tél. : 89 06 17 67 ap. 19 h.
92 · MONIT. VERT Data System, Zenith, TBE, très peu servi : 500 F. Tél. : (1) 47 28 81 30 ap. 18 h.
25 · COMPAT. AT 286, 12 MHz, 1 Mo + HD 30 Mo + FD 1,2 Mo + 1,4 Mo + 3"1/2 + 2 séries, 1 paral. + 1 joyst. + DOS 3.3 monoch. ; 1 an. Tél. : 81 32 07 71.
74 · COMMODORE 128 + 2 joyst. + monit. coul. HR + jeux : 2 500 F. Tél. : 50 51 72 13 ap. 20 h.
59 · DIGITALISEUR (Scanner format A4) pour 1040 ST : 5 000 F. Tél. : 27 64 48 67.
62 · SHARP PC 1600, 56 Ko + modules + impr. 4 coul. + format A4 + lect. disq. 3"1/2 + 8 disq. vierges : 10 000 F. Et. nf. Tél. : 21 81 28 29.
95 · AMSTRAD CPC 464 + écr. coul. + nbrx jeux + 2 joyst. + nbrx liv. : 2 000 F. Ord. Mical pour pièces. Px à déb. Marc. Tél. : (1) 34 50 89 21.
94 · IBM AT 3 + EGA coul. + DD 30 Mo + 80287 + 2 lect. + Epson LQ 500 + Kortex 2400 + souris Microsoft + nbrx log. : 20 000 F. Tél. : (1) 45 90 36 00 le soir.
75 · APPLE IIc + monit. + souris + support + utilit. + jeux + manuels + cordon : 1 900 F. Peu servi. Tél. : (1) 49 52 03 00 aux repas.
95 · APPLE IIc, complet : 2 000 F. M. Clerc. Tél. : (1) 39 82 39 35 ap. 19 h.
75 · PC PORTABLE IBM + ambre CGA + 640 Ko + 2 drives 5"1/4 + 360 Ko + coproc. 8087 + sorties impr. + CGA + série + Dateur permanent : 7 000 F. Tél. : (1) 43 27 09 48.
75 · APPLE IIe + lect. + écr. : 1 000 F. DD 5 Mo : 1 000 F. DD 5 Mo pour Mac : 1 000 F. Table traçante A3 Watanabe : 1 000 F. Modem DTL 2000 : 500 F. Tél. : (1) 45 42 30 87.
93 · XT Winners : 2 lect. + DD 20 Mo + 640 Ko + vidéo Hercules ambre + 2 ports série + 1 port paral. + nbrx log. : 6 900 F. Tél. : (1) 43 05 76 44.
93 · AMSTRAD PC 1512 + DD coul. + souris + manuels + nbrx utilit. lang., Multiplan, + nbrx jeux + joyst. + embal. : 7 500 F. Tél. : (1) 43 08 17 95.
75 · APPLE IIc + monit. + 2^e lect. + souris + Périt. + câble Minitel + joyst. + nbrx log. jeux et utilit. : 3 000 F. Tél. : (1) 47 34 62 52.
41 · PCW 8256 + impr. + log. T.Texte, tabl. + liv. : 3 500 F. Urgent. Bruno. Tél. : 54 75 06 32.
77 · COMPAT. PC-XT 10 MHz coul. + 512 Ko + monit. coul. + 1 drive + RS232 + 5 lang. + 30 utilit. + 70 jeux. : 8 000 F. Tél. : ; (1) 64 27 57 26.
63 · AMSTRAD PC 1512 DD + log. : 5 000 F. Tél. : 73 65 55 16, à Paris : (1) 43 67 97 30.
75 · APPLE IIe + monit. + drive ext. + 80 cols + impr. Epson + log. : 4 000 F. Tél. : (1) 48 06 49 53.
93 · ATARI 520 STF, simple face + log. : 1 600 F. Tél. : (1) 48 68 45 50 ap. 19 h.



KORTEX KX TALK : LE RESEAU EN TOUTE SIMPLICITE.

NOUVEAU

- PARTAGEZ VOS IMPRIMANTES ET DISQUES DURS.
- PARTAGEZ VOS LOGICIELS ET FICHIERS.
- ECHANGEZ VOS INFORMATIONS.

KIT D'INSTALLATION 2 POSTES: **6990 F. HT** 8290,14 F. TTC

KX TALK est le premier réseau pour PC entièrement automatisé. Il peut être installé, configuré et utilisé par tous. En effet, de par sa conception (serveur non dédié), sa très faible occupation mémoire (43 ko en serveur, 12 ko en station) et sa compatibilité avec les logiciels du marché (standard NETBIOS), KX TALK est révolutionnaire. Il permet de relier vos micros en toute sécurité à la vitesse de 2 Mbps. KX TALK: un réseau KORTEX. Un réseau en toute simplicité.

Télé informatique
55, av. Louis-Bréguet, 31400 TOULOUSE
Tél. : 61.54.34.72 - Télécopie : 61.34.80.62

TENROC SYSTEMS
MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
15, rue Henri-Bocquillon, 75015 PARIS
Tél. : (1) 40.60.18.36



C.I.G. INFORMATIQUE
9, rue Lafayette, BP 62, 57003 METZ CEDEX 1
Téléphone : 87.66.66.56 - Téléfax : 87.50.36.57

SHANGHAÏ

Pour plus d'informations, renvoyez ce coupon :

NOM : ____________________

SOCIÉTÉ : ____________ FONCTION : ____________

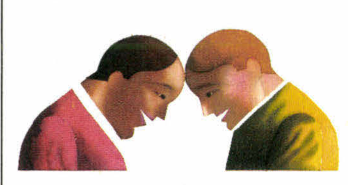
ADRESSE : ____________ VILLE : ____________

CODE POSTAL : ____________ TÉL : ____________

SVM 65

Service lecteur n° 113, voir page 34

95 · APPLE IIc + monit. + drive ext. + souris + très nbrx log. + doc. LM importante cadeau. Impr. Scribe coul. : 4 500 F. Tél. : (1) 39 95 81 07 le soir.
75 · AMSTRAD PC 1512 + DD coul. + impr. LSP 10 : 6 000 F. Tél. : (1) 48 78 70 44.
75 · TOSHIBA T2100 portable + dble lect. 740 Ko + log. Lotus 1-2-3 + Adds on "Hal" : 20 000 F à déb. Tél. : (1) 43 21 88 97 ou (1) 43 22 99 06.
60 · IPC 286/40 P + écr. A4 + 2 floppy 720 Ko + 12 Mo + DD 40 Mo + log. : 16 000 F. Tél. : 44 08 45 04.
94 · MAC PLUS + DD 20 Mo : 16 000 F. Tél. Bur. : (1) 69 08 71 66, Dom. : (1) 42 37 88 80.
24 · OLIVETTI M 19 PC-XT 512 Ko + lect. 360 Ko + DD 20 Mo + CGA ATT 400 monoch. : 6 500 F. Tél. HR : 53 63 22 42.
34 · MONIT. SM 125 Atari : 950 F. Monit. coul. : 1 400 F. Com. nf + port. Log. orig. ST, Adam, Exelvision. Tél. : 67 97 11 80.
75 · IBM PC-XT SFD, 640 Ko + DD 20 Mo + drive 5" 1/4 + EGA + impr. 4202 IBM + très nbrx progs : 20 000 F. M. Ventura. Tél. : (1) 48 06 49 73.
75 · MAC 512 lect. ext. + sac + évent. impr. AP Writter + log. div. Px à déb. Tél. : (1) 45 57 07 52 ap. 19 h.
84 · WINNERS 100 % compat. XT, 640 Ko RAM + 2 drives + écr. vert + cartes Hercules. Tél. : 90 34 25 55.
75 · ARCHIMEDES 310-Riscos, dble lect. + monit. multisync. coul. + softs + doc. + revues : 12 000 F. Christian. Tél. : (1) 42 23 08 24 le soir.
60 · AMSTRAD PC 1512 DD monoch. + log. orig. + jeux + disq. vierges + gar. 2,5 mois. Et. nf : 5 800 F. Tél. : 44 72 26 69.
14 · MEM. 4464-12 : 50 F. Carte CGA : 200 F. Série + paral. : 150 F. Scanner Logitech : 1 450 F. Ach. HD 20 Mo. Tél. : 31 80 40 04.
75 · ATARI 520 STF + monit. coul. + access. + + log. encore ss gar. 6 mois : 4 000 F. Tél. : (1) 40 10 26 90.
30 · ECH. AMIGA 500 + ext. 512 Ko + DD 30 Mo + impr. 132 cols, val. : 13 000 F c/° Mac Plus + DD 20 Mo. Tél. : 66 83 84 58 ap. 18 h.
91 · APPLE IIc + monoch. + Périt. + souris + joyst. + disq. progs + sac transport + doc. : 2 500 F. Tél. : (1) 43 20 01 10.
78 · RAM 41256-12 : 43 F. 38 x 9,41, 64-15 : 28 F. 22 FX9, 511000 : 200 F. 19 SFX9, 41464-12 : 51 F. 45F x 4, 44256-8 : 290 F/ 270 x 4 Ptrens. Tél. : (1) 39 72 68 66.
91 · COPROCESS. Intel 80287-80387 à 16-20-25 MHz, nf, jamais servi + Extend. mém. de 1 Mo et 256 Ko, le tt nf. Tél. : (1) 64 97 38 75 le soir.
92 · VRAI COMPAT. XT 512 Ko + 8 MHz + Hercules + lect. 360 Ko + DD 20 Mo, 6 mois : 7 500 F. Tél. : (1) 46 04 16 44.
94 · AT 286, 12 MHz Commodore + 1 Mo + FD 1,2 Mo + DD 40 Mo + vidéo VGA coul. multisync. + souris : 19 000 F. Cyril. Tél. : (1) 48 83 33 63.
BELGIQUE · AMIGA 2000 + 2 Mb + nbrx progs : 80 000 FB. Tél. : (02) 734 81 73.
94 · IBM PS/2 ; UC 8550 021 + écr. monoch. + clav. 102 t. + impr. Nec P7 faf + disque fixe 20 Mo, peu servi : 29 000 F. Tél. : (1) 43 97 12 94.
75 · HP 41 et div. mat. compat. HP IL (impr., disq...) Philippe. Tél. : (1) 42 33 49 13.
28 · MAC SE + DD 20 Mo sous gar. + log. : 20 000 F. tél. : 37 35 01 79 ap. 19 h.
33 · AMSTRAD PC 1512 monoch. + DD 20 Mo + impr. DMP 4000 : 9 000 F. Tél. : 57 46 05 35 le soir.
91· EXTENSION RAM 32 Ko Yamaha pour MSX (09/87) TBE ds emball.-orig. : 250 F. M.E. Dupas, 12 rue Pierre Curie, 91390 Morsang sur Orge.
06·IMPRIMANTE 136 col., neuve, 9 aig., 220 cps : 3 900 F, val. :10 000 F. Tél. : 93 96 34 50.
75·AMSTRAD PC 1512 DD couleur + nbrx jeux orig. + joystick : 5 000 F. Tél. : (1) 45 24 49 05.
38· MAC 5 Micro Expansion : 1 000 F à déb. J.C. Montagnon, 38390 La Balme les Grottes. Tél. : 74 90 60 18.
91·COMPAT. XT 8MHz + 640 Ko + DD 20 Mo + écr. Hercules + sort. série + paral. + clav. 102 touches + lect. 360 Ko : 7 000 F. Tél. : (1) 64 99 72 23 ap. 20 h.
93·AMSTRAD PC 2086, 12 MD 30 HD + écran VGA NB multisync. + liv. + log. + gar. 6 mois : 11 000 F. Tél. : (1) 48 68 58 31 ap. 18 h.
78·PORTABLE AMSTRAD PPC 640 + moniteur couleur Thomson + Epson LX 800 : 9 500 F. Tél. : (1) 30 45 35 10.
51·APPLE IIc + cart ROM 512 Ko. Z80 PC/M monit. souris + 2 drives ext. 170/34 nbx log. Appleworks et Vers. Cal, paye, compta : 5 000 F. Tél. : 26 47 44 74.
93· DISQUE DUR BERNOULLI + 5 cartouches + 1 kit nettoyage 10 000 F. Tél. : (1) 48 46 27 01 le soir.
75·AMIGA 500 ext mém lect. ext. 3" 1/2 + moniteur coul., casque, joyst. 10 disq. log. : 6 500 F Thierry. Tél. : (1) 43 70 66 37.
14·ATARI MEGA ST 2 + DD 20 Mo + drives 5"1/4 + SMM804+ tablette CRPA4 + écran mono. + nbx logiciels originaux : le tout à déb. Tél. : 31 93 45 44.
95·AMIGA 500 + monit. coul. + drive Golem + ext. memo. + nbrx log. : 8 000 F. Tél. : (1) 34 15 85 59.
59·AMSTRAD PC 1512 + 2 lect. + disq. dur couleur 640 Ko : 10 500 F. Tél. : 20 32 99 26.
22·MICRAL 80.22.G + 1 carte + moniteur mono. unité centrale + 2 lecteurs 5" 1/4 : 13 000 F. Tél. : 96 32 78 94 le soir.
95·IMAGEWRITER 2 : 3 000 F. Apple IIe + 80 col. + 120 Ko +2 dr. + nbrx log. et doc. 2 000 F. Tél. : (1) 39 78 16 31.
38·DPII : 400 F. Works :1 400 F. Le Journaliste : 400 F. Windows : 900 F. Math : 200 F. The Duel : 300 F. S. Pacalet. Tél. : 74 20 29 39.
67·VICTOR VPC2 640 Ko + DD 20 Mo + DD 10 Mo + 2 drives + ext Hercules : 8 500 F. Tél. : 88 22 33 84.
39·STREAMER INTERNE 20 Mo marque Talgrass neuf 1 500 F. Tél. : 84 70 65 50.
13·THOMSON TO8D avec drive 3"1/2 intégré + écran couleur H.R. + log. divers : 2 500 F. Tél. : 91 65 04 57.
92·ATARI 520 ST DF avec GFA Basic 1 ST, Word + et 7 jeux (Falcon, Dungeon Master...) : 1 900 F. Tél. : (1) 47 08 17 93.



CONTACTS

30· CHERCHE amateur ayant réalisé un microserveur en Quick Basic. P. Roussière, 6 rue Bobby Sands, 30000 Nimes. Tél. : 66 27 09 31.
91 · MAC 512 Ko ch. File 1 en fr. (notice) + log. div. + procédure pour passer en Mac Plus. G. Robin, 4 imp. Castex, 91260 Juvisy sur orge.
95 · ZARDOZ 36 15, Archimèdes, Cluba, Club Archimèdes, code Cluba. Zardoz 36.15, samedi Forum Arc.
NL · VICTOR S1 et Vicki contact. Issue, Postbus 3707, 1001 Am, Amsterdam. Pays-Bas.
76 · ATARI 520 ST ch. contacts sérieux. S. Grandin, 3 rue du Général Foy, 76140 Petit Quevilly.
ALGERIE · AMIGA 500 ch. contacts sérieux. Younes Bouacida, Riad 03 rue des Frères Amrouches, 16000 Algérie. Tél. : (02) 63 08 24.
76 · CLUB ST TORNADE diffuse log. domaine publ. Tornade, 19 av. Rauss, 76370 Berneval le Grand.
33 · PC-XT et Spectrum 128 + 2 ch. contacts. Tél. : 56 48 54 33.
24 · LOG. domaine publ. à des prix à portée de tous. Doc c/° 2 timbres. Soleil Informatique, BP 02, 24130 Prigonrieux.
BELGIQUE · CLUB Psion Organiser II, conditions intéres. sur tt mat. Club Psion, av. Huyberechts, 1340 Ottignies. Belgique.





94 · EPSON FX 85 : bac d'alim. automat. feuille à feuille. Tél. : (1) 43 74 45 13 le soir.
81 · IMPR. Imag. I, gd chariot, 132 cols. Tél. : 63 54 58 95.
ESPAGNE · SANYO 555 : carte mém. + carte + Lotus + RS232 + log. Tél. : 44 16 95 51.
59 · MONIT. monoch. ambre ou blanc (Périt. ou cinch.) + boit. PC. Jérôme Delsarte, 12 rte Nationale, 59540 Inchy. Tél. : 27 85 67 95 de 19 à 20 h.
34 · TI 99 4/A + carte RS232 + boit. ext. + câble pour brancher impr. paral. M. Bocage. Tél. : 67 96 21 90.
94 · COMPAQ ou Toshiba port. 286 ou 386 + DD 20 Mo ou 40 Mo. Philippe. Tél. Bur. : (1) 42 61 51 62, Dom. : (1) 43 94 17 60.
71 · LECT. 1541 pour C64 à bas px + introduction au Basic Tome 2. Didier. Tél. : 85 41 88 72.
66 · CH. LIVRE sur compat. dBase Nantucket Clipper. P. Durepaire, Cité St-Assiscle, Bât. 13, 1 av. Athènes, 66000 Perpignan.
75 · SHARP PC 1350 + CE 153 + CE 158. Px raisonnable. M. Sokoloff, 36 rue Sibuet, 75012 Paris.
75 · MICROSOFT C version 3.0. Tél. : (1) 43 79 85 19.
93 · CARTE EXTENSION mém., réf. K150 pour PC NCR 4i. M. Pautot, 2 rue des Pervenches, 93160 Noisy le Grand. Tél. : (1) 43 03 65 40.
24 · ORIC ATMOS ou Oric 1, bon ét. même sans prise Périt. + alim. Renaud. Tél. : 53 57 28 61 ap. 19 h.
92 · PC-AT 80286 + 12 MHz + 20 Mo + EGA sans monit. + carte A 2286 pour A 2000. Enceintes et ampli intégré 20 watts. Tél. : (1) 47 98 64 59.

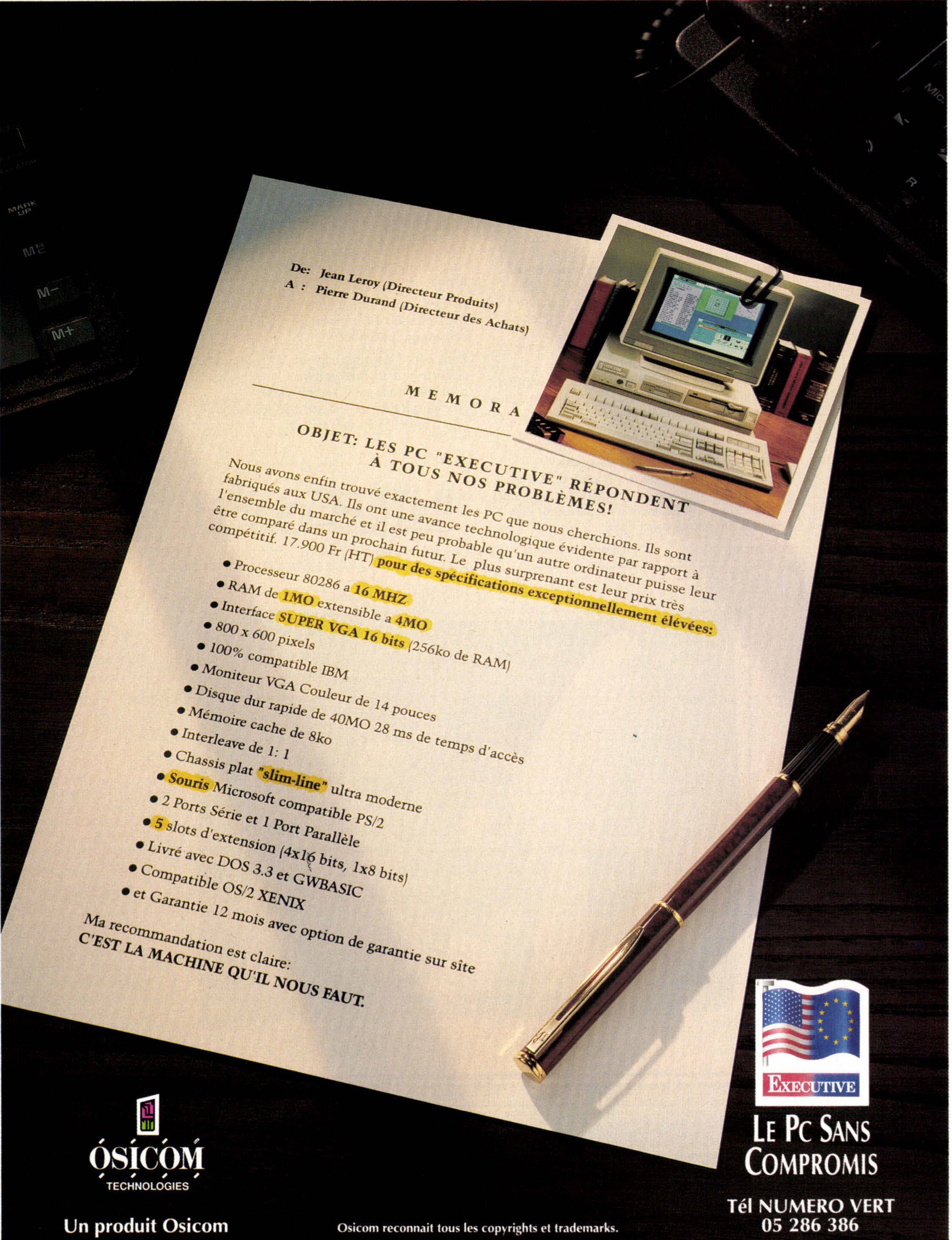
LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
Attention : Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés dans la revue, la priorité étant toujours donnée à nos abonnés. Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 – SVM).

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix) SVM N° 65
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : |__|__| (ce numéro figurera en tête de votre annonce)

Parution dans le n° 67 de décembre 1989.



Service lecteur n° 114, voir page 34

MicroStation: La performance des Grands systèmes de CAO sur...PC

Intergraph présente MicroStation: Votre solution CAO sur PC adaptée à votre évolution future.

Concevoir sur double écran

MicroStation PC accepte deux écrans graphiques indépendants pour y positionner jusqu'à huit vues actives simultanées. Cette grande flexibilité de visualisation augmente votre productivité et réduit vos temps de conception.

Fonds de plan multiples

MicroStation utilise des fichiers de conception en 2D et 3D. Chacun d'eux contient 63 niveaux ou plans de dessin. De plus, vous pouvez consulter jusqu'à 32 autres fichiers se rapportant au même projet, en les superposant à votre propre fichier. Vous y accédez localement ou par réseau. Chacun des corps d'état travaillant sur un même projet peut alors consulter simultanément les réalisations des autres disciplines concernées.

La compatibilité selon Intergraph

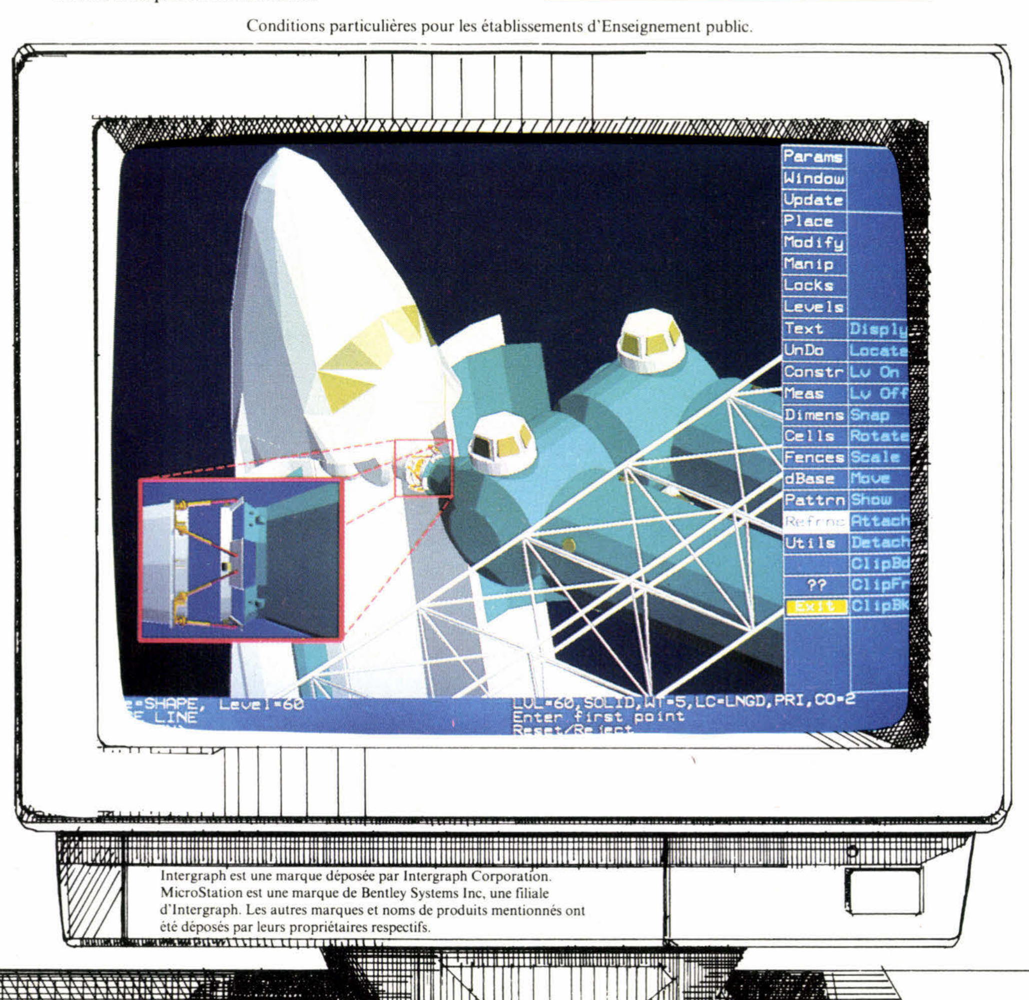
MicroStation ne nécessite aucune traduction pour dialoguer avec nos systèmes VAX ou UNIX. Ainsi, vos fichiers MicroStation peuvent être transférés en toute sécurité sans encourir les risques liés aux traductions de format.

Avec plus de 450 fonctions à votre disposition, MicroStation est la meilleure réponse à tous vos besoins de conception.

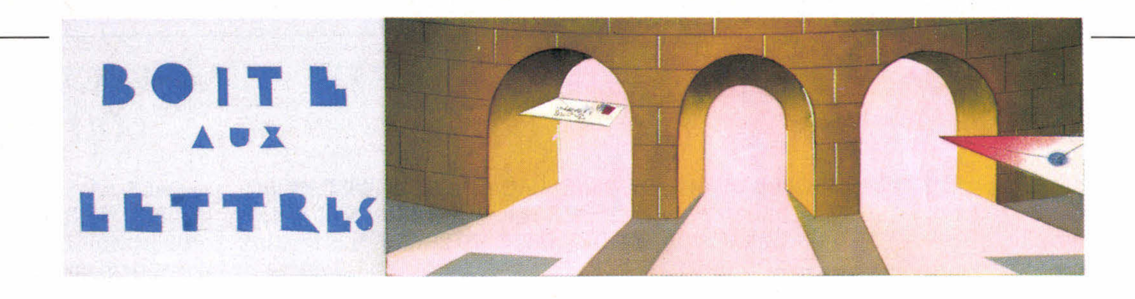
Pour plus d'informations sur MicroStation et les distributeurs Intergraph, contactez-nous au: (1) 45 60 30 00
Intergraph France – 95-101 rue des Solets
Silic 578-94653 Rungis Cedex.

INTERGRAPH

Conditions particulières pour les établissements d'Enseignement public.



Service lecteur n° 115, voir page 34



LE BASIC EST-IL UN TIERS PRÊTÉ ?

EST-ON, OUI OU NON, ENTIÈREMENT PROPRIÉTAIRE DE SES PROGRAMMES COMPILÉS AVEC LE TURBO BASIC DE BORLAND, NOUS DEMANDE ANDRÉ GINER, DE MARSEILLE. EN CLAIR, LE PROGRAMMEUR EST-IL LIBRE DE COMMERCIALISER SON TRAVAIL SANS AVOIR DE COMPTES À RENDRE ?

EN CITANT le Turbo Basic, votre question devient si précise qu'elle incite à se plonger dans le manuel de ce langage pour voir s'il y est indiqué une quelconque restriction d'usage : il n'en est rien. Certes, les pages de garde des manuels d'utilisation portent la mention « Aux termes de l'article 47 de la loi du 3 juillet 1985, (...) toute utilisation d'un logiciel non expressément autorisée par l'auteur ou ses ayants droit, est passible des sanctions prévues par la loi. » Ça fait peur. Mais il faut bien comprendre que si vous avez écrit le programme à l'aide d'un langage, vous en êtes l'AUTEUR de plein droit ; qu'à partir du moment où votre programme compilé produit un fichier exécutable .COM ou .EXE, bien malin qui décèlera l'outil de programmation que vous avez utilisé.

En effet, demande-t-on au menuisier la marque de ses outils ? Et les langages de haut niveau sont eux-mêmes écrits à l'aide d'autres langages vendus dans le commerce (C ou langage machine) qui, à leur tour, exploitent l'électronique des machines. Si l'on tenait compte de tous les fournisseurs, on n'en finirait plus de verser des royalties. Cependant, le cas d'un programme interprété est autre : vous pouvez sans problème céder le fichier source du programme mais en aucun cas l'interpréteur qui, lui, est légalement protégé contre la copie illicite. C'est à l'acquéreur d'en acheter un exemplaire de son côté. Vous pouvez aussi passer un accord avec l'éditeur, par lequel il vous accorde la vente de l'interpréteur moyennant une contribution sur les ventes, solution lourde qui se justifie pour des gros volumes de ventes.

Enfin, en cas de cession d'un programme conçu par vos soins, vous avez tout de même des « comptes à rendre », ne serait-ce qu'aux Impôts, et à l'administration. Mais c'est un autre sujet.

OMIKRON BASIC À L'ÉCRAN

QUELLE EST LA ROUTINE EN BASIC OMIKRON QUI PERMET D'AFFICHER UNE IMAGE RÉALISÉE AVEC DEGAS ELITE DE BATTERIES INCLUDED, DEMANDE MATHIEU GIRAULT, DE SAINT-HERBLAIN (LOIRE-ATLANTIQUE) ?

CETTE routine est mentionnée dans le manuel de programmation du Basic Omikron fonctionnant sur Atari ST, ouvrage qu'il ne faut pas confondre avec le manuel de référence. Fort d'environ 200 pages, le manuel de programmation contient d'autres trucs et astuces de ce type. Notons qu'il est offert à tout possesseur des versions 2 et 3 du logiciel qui a retourné la carte de garantie.

Mais pour ne pas vous faire languir, Omikron France a aimablement concocté un petit programme qui fonctionne dans les trois résolutions graphiques de l'Atari ST :

XBIOS (Ecr,2) 'Ecr prend la valeur de l'adresse physique de l'écran

Ecran = Memory (33000) 'mémoire de stockage du dessin

Nom$ = "A :\Image.PI1" 'vous devez donner le nom du fichier avec les extensions PI1, pI2 ou PI3

Bload Nom$, Ecran 'Chargement du fichier

Xbios (, 6, L Ecran + 2) 'Relocation de la palette de couleur. La première virgule qui est placée après la parenthèse ouvrante est nécessaire

Memory_Move Ecran+34, 32000 To Ecr 'Et affichage du dessin à l'écran. La valeur 34 tient compte des 34 premiers octets qui contiennent les informations des couleurs.

OH ! HISSE

LÉO THEILER, DE FRANGY (HAUTE-SAVOIE), CHERCHE UN LOGICIEL DE SIMULATION DE NAVIGATION À LA VOILE, SANS PRÉCISER SON TYPE D'ORDINATEUR.

HÉ ! Il est vrai qu'un Savoyard ne trouve pas l'écume au bout de son bâton. Jacques Deconchat, notre excellent collaborateur et grand navigateur à ses heures, a retrouvé pour vous quelques trésors au fond de sa malle : Sailing d'Activision, honorable simulateur disponible sur plusieurs machines. Pour Amstrad CPC et Commodore 64 : America's cup Challenge, de US Gold. Pour Apple II, C 64 et IBM PC, American Challenge de Minscape. Pour MSX : Regate, de Philips. Pour IBM PC : America's Cup, de Free Game Blot. Pour Atari ST (et d'autres machines), Windsurf, de Silmaris, qui est une simulation de planche à voile.

▼ À MICHEL MAILLARD, de Dinan (Côtes-du-Nord). L'utilitaire qui effectue des recopies d'écrans d'IBM PC de type EGA, VGA et MCGA, s'appelle Pizzaz Plus, des Éditions de la Boyère, dont SVM s'est fait l'écho dans la rubrique Nouveautés de juillet-août 1989. Son prix est de 1 550 F HT. Il tourne sous Windows et peut exporter des fichiers vers les logiciels de dessin ou de micro-édition travaillant aux formats TIFF, PCX, ou IMG.

LE PORTFOLIO À L'EXAMEN

ÉTUDIANT EN INFORMATIQUE À LA RENTRÉE, JEAN-PHILIPPE HUMBERT, DE VERDUN (MEUSE), AVOUE UN PENCHANT POUR L'ATARI PORTFOLIO. IL SOUHAITE TOUTEFOIS AVOIR PLUS DE DÉTAILS SUR SES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

« QUELLE est la capacité maximale de mémoire vive que peut gérer le système d'exploitation, quels sont les périphériques, les extensions de mémoire, et les programmes disponibles, et est-ce un bon choix pour programmer ? »

Le Portfolio, tout petit compatible IBM PC de poche (voir SVM n°59), dispose d'une mémoire morte de 256 Ko et d'une mémoire vive de 128 Ko en standard, que l'on peut augmenter par ajout de modules de mémoires HPC-201, 202 et 203 respectivement de 32, 64 ou 128 Ko de RAM sauvegardée sur piles. Elles se présentent sous la forme de Bee Cards (cartes électroniques de la taille d'une carte de crédit). Il existe aussi les cartes d'extension mémoire à insérer sur le connecteur externe : le modèle HPC-103 contient 256 Ko, et

Suite page 212

Suite de la page 211

256 Ko, et le HPC-104, identique au HPC-103 permet de disposer de deux lecteurs de cartes. Les autres périphériques comptent une interface série HPC-102 et une interface parallèle HPC-101 qui assure le transfert des données vers un compatible IBM PC. Reste le lecteur HPC-301 qui se branche sur un compatible IBM PC pour la lecture et l'écriture des cartes mémoires.

Côté logiciels, le Portfolio en contient cinq installés en mémoire morte : un agenda, une calculatrice, un carnet d'adresses, un éditeur de textes et un petit tableur dont les fichiers sont compatibles avec 1-2-3 de Lotus. D'autres logiciels sont en cours de développement, notamment un programme de traitements statistique et mathématique, et un Basic dont les prix ne sont pas connus actuellement. Notons que ces programmes stockés dans la mémoire morte des Bee Cards, doivent être recopiés en mémoire vive, d'où une perte de place inutile. C'est pourquoi Atari a conçu un utilitaire spécifique « mode Run » qui permet d'exécuter directement les programmes à partir des Bee Cards.

Au vu de ces caractéristiques, le Portfolio n'est toutefois pas le bon choix pour exercer ses talents de programmeur, surtout à l'université où la traduction des algorithmes se fait davantage en C, en Pascal ou en langage machine qu'en Basic.

Une machine de bureau, avec au minimum deux lecteurs de disquettes, est indispensable au confort du programmeur. En pratique, le Portfolio trouve sa place comme deuxième ordinateur, petit terminal de saisie, ou accessoirement comme une super-calculatrice utilisable aux examens. Nous vous conseillons de vous reporter au guide de la micro 1990 du numéro précédent (SVM n°64), dans lequel nous avons sélectionné 13 ordinateurs pour étudiant.

▼ CATHERINE MARINO, D'Orléans, recherche sans résultat un revendeur ou un possesseur d'imprimante à marguerit Daiwriter qui a, malgré tout, six ans d'âge (ceci explique cela). Le but de la manœuvre est de changer la roue d'impression de sa machine dont elle a cassé une des dents, le « i » pour être précis.

TRUCS ET ASTUCES : IMAGES EGA EN BASIC

CHRISTOPHE GILGER, DE GENOLHAC (GARD), UTILISE MICROSOFT PAINTBRUSH POUR DESSINER SUR SON COMPATIBLE IBM PC MUNI D'UN ÉCRAN EGA, ET SOUHAITE INTÉGRER SES IMAGES DANS DES PROGRAMMES BASIC.

« EST-CE QUE les instructions BLOAD et BSAVE suffisent ? Quel code faut-il mettre après DEF SEG ? »

Votre question n'est pas aussi simple qu'il y paraît, et l'on ne trouve pas d'exemples de programmes dans l'abondante littérature consacrée à la programmation sur IBM PC. Sauf dans « L'édition de liens », publication trimestrielle de Microsoft diffusée gratuitement sur abonnement,dont nous reproduisons le programme écrit en Quick Basic 4.xx figurant dans l'article de Thierry Huguet.

```
DECLARE SUB ega (filename$, mode!, rw!)
' $INCLUDE: 'qb.bi'
DIM regs AS RegType
CONST ECRAN = 9'résolution  640 * 350
CONST FICHIER = "test"
SCREEN ECRAN
' Invoque Frieze par l'interruption IMPRESSION-ECRAN
CALL INTERRUPT(&H5, regs, regs)
PRINT "après interrupt": WHILE INKEY$ = "" : WEND
'Sauvegarde image écran EGA
CALL ega(FICHIER, ECRAN, 0)
PRINT "Sauvegarde effectuée": WHILE INKEY$ = "" : WEND
CLS
'Restaure image précédemment sauvegardée
CALL ega(FICHIER, ECRAN, 1)
PRINT "Restauration effectuée": WHILE INKEY$ = "" : WEND
END

SUB ega (filename$, mode, rw) STATIC
'filename$ = nom de fichier
'mode = mode video (numéro d'écran EGA)
'rw = Lecture/Ecriture
SELECT CASE mode
    CASE 7
        total = 8000
    CASE 8
        total = 16000
    CASE 9 TO 10
        total = 28000
    CASE ELSE
        PRINT "erreur : mode graphique non EGA !"
        EXIT SUB
END SELECT
'Définition du nombre de pages vidéo
IF mode = 10 THEN cycle = 1 ELSE cycle = 3
DEF SEG = &HA000
FOR i = 0 TO cycle
     IF rw = 1 THEN
        'restaure chaque plan EGA
        OUT &H3C4, 2
        OUT &H3C5, 2 ^ i
        f$ = filename$ + CHR$(i + 48) + ".EGA"
        BLOAD f$, 0
    ELSE
        'sauvegarde chaque plan EGA
        OUT &H3CE, 4
        OUT &H3CF, i
        f$ = filename$ + CHR$(i + 48) + ".EGA"
        BSAVE f$, 0, total
    END IF
NEXT i
DEF SEG
END SUB
```

QUARK XPRESS OU PAGE MAKER

DANS LA SÉRIE « VOICI MON POINT DE VUE SUR... », NOUS PUBLIONS CELUI DE JACQUES LONGUET QUI, PRIS PAR SON SUJET, A OUBLIÉ DE DONNER SON ADRESSE.

« EN MATIÈRE de micro-édition, la querelle Page Maker-Quark Xpress n'a plus de sens. En a-t-elle jamais eu ? Ces deux produits ont adopté des philosophies différentes et ne s'adressent pas aux mêmes utilisateurs. Page Maker, en s'attachant à reproduire à l'identique un environnement traditionnel que Gutemberg n'aurait pas eu de peine à reconnaître, présente à mon sens un avantage et un inconvénient majeurs. La possibilité d'utiliser la totalité du plan de travail visible à l'écran pour y esquisser des ébauches de mise en page en fait un outil intuitif et spontané propre à la recherche et à la création pure. Pour l'avoir utilisé de façon intensive, je ne suis pas persuadé que son ergonomie se prête à des records de productivité. A l'opposé, Quark Xpress peut sembler singulièrement austère au néophyte, pour ne pas dire spartiate. Sa logique de construction en blocs (et l'explication sommaire qu'en donne le manuel) a de quoi décourager mais elle est réellement plus fonctionnelle. Surtout que si Page Maker appelle un aimable désordre, Xpress impose une rigueur dans la préparation du travail. De plus, ce dernier est le seul programme qui ne supporte aucune comparaison quant à la rapidité d'exécution. C'est dire qu'avec de l'entrainement, on arrive à se passer de la souris. Par parenthèse, il serait bon d'en finir avec le mythe du programme à tout faire, même si l'idéal serait un mélange de précision (Xpress) avec un zeste de souplesse (Page Maker) et une bonne rasade de performances graphiques (Freehand, Wingz, etc.). Je m'étonne enfin qu'on s'interroge encore sur l'utilité du Macintosh pour pratiquer la micro-édition : que les tarifs d'Apple soient encore bien élevés est une évidence, ceux des éditeurs de logiciels ne le sont pas moins. Mais pourquoi les programmes coûtent-ils deux fois plus chers en France qu'aux Etats-Unis ? Sans parler des protections imbéciles dont on les entoure... »

unités centrales

AGENCES PC WAREHOUSE, AU CŒUR DE VOTRE SYSTEME.

ADRESSE DE VOTRE AGENCE PCW ET BON DE COMMANDE EN FIN DE MAGAZINE

KENITEC 386 25 MHZ

Boîtier VERTICAL.
Carte mère 80386 à 25 MHz - 2 Mo RAM 80 ns extensible à 8 sur carte mère et à 16 par carte additionnelle - 64 Ko de mémoire cache extensible à 256 - Ko 8 slots d'extension - Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 26 690 F TTC

Configuration Monochrome VGA

KENITEC 386 25 HD
40 Méga 28 ms ___ 30 990 F 35 590 F
KENITEC 386 25 HD
150 Méga 23 ms ___ 42 790 F 46 990 F





CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUIT LA 1re ANNÉE DE GARANTIE SUR TOUTES LES UNITÉS CENTRALES FOURNIES PAR PC WAREHOUSE
(unité centrale - disque dur - clavier - écran)
Maintenance assurée par TELCI S.A. 1re structure nationale de maintenance.

KENITEC 386 20 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 20 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2, 44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 16 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 386 20 HD
40 Méga 28 ms ___ 21 620 F 24 950 F
KENITEC 386 20 HD
150 Méga 23 ms ___ 32 130 F 35 470 F
Option boîtier vertical : + 950 F.





KENITEC 386 16 MHZ

Carte mère 80386 à 20 MHz - Microprocesseur 16 MHz cadencé à 20 MHz - 1 Mo RAM 80 ns extensible à 16 Mo par carte additionnelle - 8 slots d'extension - Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4, 1.2 Mo ou 3" 1/2,44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBA SIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 13 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 386 16
HD 40 Mo 28 ms ___ 18 620 F 21 950 F
KENITEC 386 16
HD 150 Mo 23 ms ___ 29 130 F 32 470 F
Option boîtier vertical : + 950 F.

KENITEC XT 88S 10 MHZ

Carte mère 8088 à 10 MHz - 256 Ko RAM 120 ns extensible à 640 Ko - Lecteur 5" 1/4 360 Ko ou 3" 1/2 720 Ko au choix - Carte multi I/0 (1 port série - 1 port parallèle - 1 port joystick - 1 horloge) - Carte vidéo Bimode CGA/HERCULES - 5 slots d'extension - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 150 W/220 V - MSDOS & GWBASIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 4 730 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC XT ___ 5 280 F 8 620 F
KENITEC XT HD
20 Mega 65ms ___ 7 640 F 10 970 F

KENITEC AT 286 12 MHZ

Carte mère 80286 à 12 MHz - 512 Ko RAM 100 ns extensible à 1 Mo - 8 slots d'extension - Carte contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques durs - Lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 3" 1/2 44 Mo au choix - Clavier étendu 102 touches - Alimentation 200 W/220 V - MSDOS & GWBA SIC - Manuels en français.

A PARTIR DE 7 990 F TTC

Configuration Monochrome EGA

KENITEC 286 12 HD
20 Méga 65 ms ___ 9 890 F 13 250 F
KENITEC 286 12 HD
40 Méga 28 ms ___ 12 490 F 15 830 F
Option boîtier slim : + 300 F.

Kenitec

Garantie totale 1an.
Consultez notre catalogue sur Minitel 3614 code ORDI.

Extrait de notre catalogue en F TTC.

Implantée en France, depuis octobre 1988, PC Warehouse, chaîne de distribution internationale de micro-informatique, vous offre, dès aujourd'hui, grâce à son réseau national de 25 agences qui en comptera plus de 100 en 1992, tout ce que vous attendez de l'informatique, du composant aux solutions professionnelles en passant par les micro-ordinateurs, périphériques et accessoires.
PC Warehouse est déjà implantée en Australie, au Canada et aux États-Unis... En vous proposant les plus grandes marques, et en particulier les produits ARCHE, KENITEC, NORMEREL, les agences PC Warehouse mettent à votre disposition les solutions les plus performantes que vous choisirez avec l'aide de nos conseillers.
Vous disposerez également de toute notre infrastructure de S.A.V. et d'un service téléphonique d'assistance à votre écoute.
Nos produits sont vérifiés, testés en usine puis recontrôlés par nos services techniques à Cergy.

C'EST L'INVESTISSEMENT INFORMATIQUE HAUTE SÉCURITÉ AUX MEILLEURS PRIX !



les magasins de la qualité

Service lecteur n° 116, voir page 34

MS-DOS

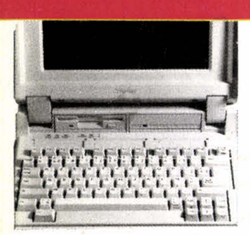
GW Basic















TANDY 1400 PORTATIF
QUAND ON VOYAGE INTELLIGEMMENT, ON N'EMPORTE QUE LE STRICT NECESSAIRE

Aujourd'hui, les professionnels qui bougent, les cadres qui voyagent en classe affaires, bref tous ceux qui veulent partir avec leur entreprise en bagage accompagné, ne se séparent pas du Tandy 1400 Portatif.

- Livré avec MS-DOS™ et GW-BASIC™, le compatible PC Tandy 1400 vous permet d'utiliser tous les grands noms du logiciel où que vous soyez.
- Mémoire de 768 Ko.
- 2 Unités de disquettes de 720 Ko ou une unité plus un disque dur de 20 Mo.
- Clavier large avec touches de curseur séparées.
- Écran rétro-éclairé à cristaux liquides "supertwist" de 25 lignes de 80 caractères fonctionnant aussi en mode graphique avec des dégradés de gris.
- Partout où une prise de courant est disponible, il peut se connecter à un moniteur, une imprimante ou tout autre équipement via les nombreuses interfaces dont il est doté en standard.

TANDY, plus de 300 magasins en France.

MS-DOS TM et GW BASIC TM, propriétés de Microsoft Corp.

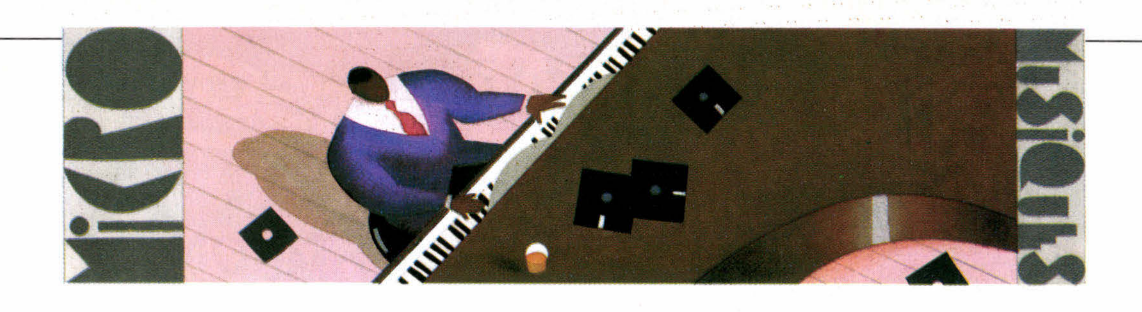
NUMERO VERT 05.10.10.00 (APPEL GRATUIT)

TANDY AU SICOB SPÉCIAL MICRO - STAND 2G227.

TANDY®

C'EST UNIQUE !

Service lecteur n° 117, voir page 34



LE SALON DU TOUT-À-L'ÉCRAN

LE SALON de la Musique 1989, qui s'est tenu du 12 au 17 septembre à la Grande Halle de La Villette, a démontré la présence désormais incontournable de l'informatique dans les nouveautés des constructeurs. Ainsi, les instruments à vent électroniques de Yamaha, Akaï et Casio ont beaucoup excité la curiosité des saxophonistes et trompettistes présents ; il faut dire qu'une tessiture de plus de 8 octaves, une palette de sons infinie, et la possibilité de jouer des accords avec une anche, sont des perspectives susceptibles de faire craquer le saxophoniste le plus récalcitrant aux nouvelles technologies ! Les pianos sont, bien sûr, omniprésents ; mais en les observant de plus près, on s'aperçoit qu'un grand nombre d'entre eux sont des pianos numériques, renfermant aussi bien des sons de Bösendorfer Impérial que d'orgues d'église, ou bien qu'ils sont «midifiés», quand ce ne sont pas des pianos mécaniques que l'on nourrit de disquettes enregistrées par les meilleurs interprètes, et que l'on pilote avec une télécommande semblable à celle d'un magnétoscope, tel le Disklavier de Yamaha.

Les guitares électriques ? Quand les constructeurs n'essayent pas de vous convaincre que leur modèle MIDI est le plus fiable du marché, ils tentent de vous séduire avec leur nouveau processeur multi-effets numérique entièrement pilotable en MIDI. Les guitares acoustiques ? On a pu assister sur le stand Atari à une démonstration du guitariste Michel Haumont, qui enregistrait successivement, avec le séquenceur Cubase de Steinberg, un piano électrique, une basse, des cordes et une flûte à partir de sa guitare à cordes nylon !

Mais ce sont surtout les nombreux nouveaux synthétiseurs et produits d'informatique musicale qui ont retenu notre attention. En ce qui concerne le matériel, la tendance est aujourd'hui à la multiplication des cartes d'extension et des modules externes économiques et peu encombrants, destinés à être pilotés à partir d'un micro-ordinateur, et offrant des palettes de sons et une polyphonie parfois impressionnantes.

Par ailleurs, l'émergence des micro-ordinateurs IBM et compatibles dans le domaine de la musique se confirme ; la présentation par Roland de la première interface MIDI pour machines à bus MCA (compatibles IBM PS/2), et la présence sur le stand Yamaha du portatif MIDI C1, auront été deux des événements marquants du salon.

Quant aux logiciels, ils atteignent un degré de puissance et de sophistication extrême ; là encore, la tendance est à l'intégration : éditeurs de partitions, mixeurs MIDI et éditeurs de sons sont de plus en plus souvent intégrés aux séquenceurs, et fonctionnent généralement en temps réel.

ENSONIQ VFX: LA STAR DU SALON

KORG PROFITE du succès très important de son synthétiseur M1 pour prolonger la gamme (M3R, T1, T2, T3), Yamaha tente de suivre avec le V50, Roland lance sa «Workstation» (W30) et une gamme d'expandeurs, mais le synthé qui fait sensation, c'est le VFX d'Ensoniq, société dont on n'entendait plus beaucoup parler depuis le Mirage et l'ESQ1. Le «gros» son du VFX a impressionné tous les auditeurs présents, tant il rappelle celui de géants tels Fairlight ou Synclavier.

Au cœur de l'appareil, un processeur 68000 de Motorola, un processeur «maison» 24 bits pour le traitement audionumérique, 1,5 Mo de formes d'ondes échantillonnées en 16 bits, polyphonie 21 voix, 3 effets stéréo cumulables, et une grosse section analogique avec



multiples filtres et oscillateurs, 1 LFO par voix, et la possibilité de «micro-accorder» le clavier, de façon à obtenir des gammes non chromatiques.

ACCORD FRETLESS-ROLAND

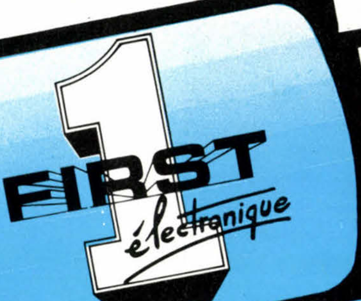
LA SOCIÉTÉ française Fretless International, qui conçoit et commercialise des logiciels musicaux pour l'univers MS-DOS, vient de signer un accord avec Musikengro, distributeur des produits Roland pour la France, aux termes duquel le grossiste commence à distribuer les séquenceurs Séquence 1000, Big Time et Use-Fool, en complément des produits informatiques Roland.

Ceux-ci se multiplient, prouvant la volonté du géant japonais de s'attaquer au marché naissant et très prometteur de la musique sous MS-DOS :cartes-interfaces MIDI MPU-IPCT pour bus ISA et MPU-IMC pour bus MCA (1 290 F et 2 790 F TTC), et carte-synthé LA-PCI pour bus ISA avec son interface MIDI (5 100 F et 1 050 F TTC). Celle-ci est la version sous forme de carte d'extension du CM-32L, premier des trois nouveaux modules sonores Roland, les deux autres ayant pour noms CM-32P et CM-64.

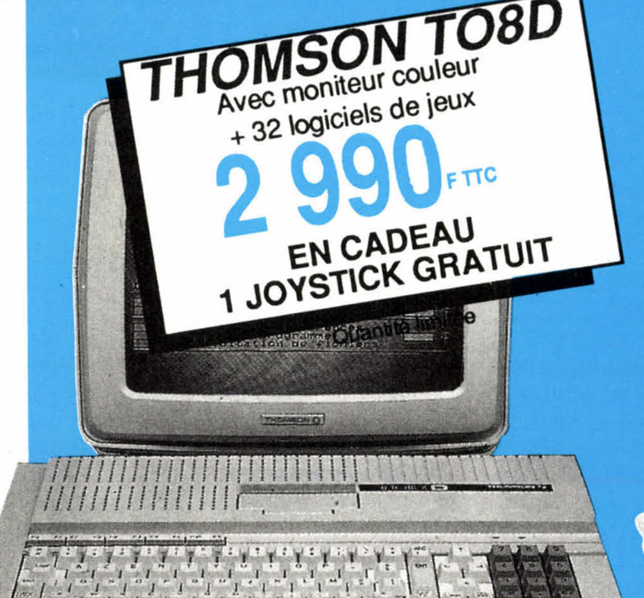
Voici leurs caractéristiques respectives :32,32 et 64 voix de polyphonie, multi-timbralité 9, 6 et 15 sons, synthèse LA (propre à Roland), PCM ou les deux à la fois, prix : 4 890 F, 5 950 F et 10 400 F TTC. Le CM-32P comporte un connecteur pour cartouches sonores d'U110, ainsi que le CM-64, qui est en fait très exactement la réunion des deux autres modèles en un seul. Roland complète cette offre par trois petites boîtes «utilitaires» qui s'insèrent dans un réseau MIDI ; le «Digital fader» CF-10, table de mixage MIDI paramétrable, le «Music Entry Pad» CN-20, périphérique de saisie d'informations musicales (notes, accords, vélocité, contrôleurs MIDI, etc.) et l'«Intelligent Arranger» CA-30 qui, à partir d'une mélodie et d'une grille d'accords, génère automatiquement un accompagnement d'orchestre complet.

Fretless, de son côté, qui distribue déjà les cartes Roland depuis longtemps, a donc logiquement ajouté ces produits à son catalogue, et s'est dépêché de consacrer à chaque modèle de la série CM une version spécifique de son séquenceur Use-Fool.

Christophe BLANC



TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON







GRATUIT

Nos prix peuvent être changés sans préavis et ne sont valables que pour le mois en cours

THOMSON PC-M
Complet avec carte modem et logiciel de communication KX-TEL-II
12" TTM — *4 590 F TTC*
Avec moniteur couleur 14" CGA — *5 590 F TTC*

THOMSON PC XT
Avec moniteur monochrome — *5 690 F TTC*
Avec moniteur couleur — *6 790 F TTC*
Avec moniteur monochrome et disque dur 20 Mo — *8 290 F TTC*
Avec moniteur couleur et disque dur 20 Mo — *9 390 F TTC*
Avec moniteur et carte EGA +DD20Mo — *11 780 F TTC*

DISQUES DURS
Carte DD Western Digital 20 Mo — *2 790 F TTC*
Carte DD 32 Mo — *3 390 F TTC*
Carte DD 40 Mo — *3 990 F TTC*

MONITEURS THOMSON
12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles — *450 F TTC*
12" Monochrome bi-fréquence pour PC, PCM et compat. — *795 F TTC*
14" Couleur CGA, pour PC, PCM et compatibles — *1 950 F TTC*
14" EGA Couleur avec socle pour PC, PCM et compat. — *2 990 F TTC*
Moniteur Monochrome 8 bits pour gamme MO/TO — *590 F TTC*
Moniteur Couleur 8 bits pour gamme MO/TO — *1 290 F TTC*

MC9J-936 Moniteur couleur pour MO/TO *PRIX FIRST* — *1 490 F TTC*
Carte interface EGA, pour PC, PCM et compatibles — *1 595 F TTC*
Carte EGA+ Résolution 650x480 *PRIX FOU* — *1 290 F TTC*

EXTENSIONS
Extension mémoire 60 K pour TO7-70 — *265 F TTC*
Cartouche RAM Nano réseau — *495 F TTC*
Extension pour MO5/Lecteur Quick disk et logiciel Jane — *395 F TTC*
Incrustation images vidéo — *295 F TTC*
Modem 1200/75Bds/Emulation minitel TO7 — *295 F TTC*
Rubans d'imprimantes (indiquez le modèle) — *95 F TTC*
Crayon optique pour gamme TO8/TO9 — *90 F TTC*
JOYSTICK pr MO/TO — *200 F TTC*
Souris pour gamme TO8/TO9/TO16 — *350 F TTC*

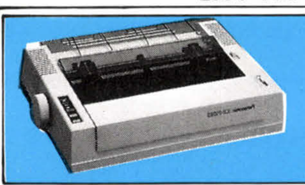
LECTEURS DE DISQUETTES
Lecteur 5"1/4, 360 K, pour TO16, PC et PCM — *950 F TTC*
Lecteur 3"1/2, 320 K, pour TO9 — *650 F TTC*
Lecteur 3"1/2, 640 K pour MO5, TO8, MO6, TO7, et TO7-70 — *1 195 F TTC*
Lecteur enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7-70 — *395 F TTC*
Lecteur enregistreur de cassettes pour MO5 — *295 F TTC*

INCROYABLE
THOMSON MO6R
Ordinateur sans moniteur
1 450 F TTC

DISQUETTES NEUTRES
5"1/4 DF DD 96 TPI La boîte de 10 — *29 F TTC*
3"1/2 DF DD 135 TPI La boîte de 10 — *95 F TTC*
2,8" pour lecteur QDD La boîte de 10 — *250 F TTC*

CABLES ET ACCESSOIRES
Câble CI 1436 pour séries MO5, MO6, TO8, TO9 — *105 F TTC*
Câble CI 8020 pour séries MO5, TO7, TO7-70 — *95 F TTC*
Connection ordinateur THOMSON vers périphériques RS232 — *295 F TTC*

ENFIN DISPONIBLE
Le catalogue MICRO THOMSON pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO9
Tous les matériels encore disponibles sur gamme MO/TO
Tous les logiciels éducatifs et tous les jeux introuvables
Tous les périphériques existants et les matériels pour réseaux et nano réseaux
Envoi gratuit sur simple demande au 47 89 15 11 ou disponible dans nos points de vente



IMPRIMANTES
PANASONIC KXP 1081 120 cps/80 colonnes + câbles — *1 890 F TTC*
PANASONIC KXP 1180 190 cps/80 colonnes — *2 790 F TTC*
PR 90-055 80 Colonnes pour TO7-TO8-TO9-MO5-MO6
COUP DE FOLIE — *450 F TTC*

FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h à 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place)
Tél 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tél 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tél 45 54 62 14

BON DE COMMANDE

à renvoyer rempli et signé à FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE Sauf imprimantes, Moniteurs, U.C./Port dû.	Jusqu'à 5 k	50 F
Règlement : comptant joint à la commande	TOTAL	

DATE

NOM

ADRESSE

*Sauf certains matériels.

Carte Aurore

SVM 65

Thierry Chatelain

Service lecteur n° 118, voir page 34

LE GUIDE DES MANIFESTATIONS

QUE DE FOIRES et salons en cette fin d'année ! Mais pour vous y retrouver dans ce dédale de propositions micro-informatiques, vous n'aurez heureusement qu'à pianoter sur le clavier du Minitel, où vous obtiendrez sans difficultés les dates et lieux de vos prochaines excursions. Ne consultez plus Guidexpo dont nous avions cité la base de données dans le passé : il a disparu de la circulation. Tiennent encore la route, Télépublics, connu sous le code SLN ; CCIPLUS, la banque de données de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris ; LMI, agenda proposé par *Le Monde informatique* ; et Database, spécialisée dans l'industrie électronique. Pour l'étranger, vous pouvez consulter Export, produit par plusieurs organismes dont le Comité français du commerce extérieur. Pour le Japon, le Centre japonais du commerce extérieur fait le point sur Jetro.

Quant aux manifestations régionales et locales, elles sont répertoriées selon quelques zones géographiques. À titre d'exemple, vous pouvez consulter pour Bordeaux, IECO, le service de la Chambre de commerce et d'industrie de cette ville. Enfin, pour la région Champagne-Ardennes, fiez-vous à Colbert. Pour tout ce qui touche au secteur tertiaire de la région Rhône-Alpes, Socrate vous aiguillera plus précisément... Accès par le 36 16 + SLN pour Télépublics ; par le 36 17 + CCIPLUS pour le service de la Chambre de commerce de Paris; par le 36 15 + LMI pour *Le Monde informatique* ; par le 36 17 + DATABASE pour le service du même nom ; par le 36 28 20 01 pour Export ; par le 36 16 + JETRO pour le Japon ; par le 36 16 + IECO pour les manifestations bordelaises ; + COLBERT pour la région rémoise ; + SOCRATE pour la zone Rhône-Alpes.

INFO-SERVICE

LE SERVEUR Inffo du Centre pour le développement de l'information sur la formation professionnelle, offre tous les renseignements utiles aux actifs et aux demandeurs d'emplois, désireux de compléter leur niveau de formation. Inffo indique quels sont les droits du citoyen en la matière, et quelles démarches doivent être accomplies pour suivre une formation. La base répertorie les principales institutions, ainsi que les lieux d'information et d'accueil par département. Elle recense également les titres et diplômes homologués. 36 15 code Inffo (0,98 F TTC par minute de connexion).

GLISSEZ-VOUS SOUS LA COUETTE

LA FORMULE DU BED AND BREAKFAST n'est plus l'apanage des seuls Anglais. Introduite en France il y a quelques années, elle fait de plus en plus d'émules dans les rangs des particuliers disposant de chambres inoccupées. Grâce à sa centrale de réservations, le service Couette vous propose de vous dénicher une chambre d'hôte dans un chateau tourangeau, un chalet savoyard, une villa provençale ou même un appartement parisien. Classés selon leur degré de confort, ces hébergements chez l'habitant ne se font pas épinglés à coup d'étoiles, mais en nombre de cafetières. Et la qualité du café fumant au petit déjeuner contribue à en augmenter le nombre. A condition d'être membre du club Café Couette (il vous en coûtera 100 F pour l'année), vous pourrez laisser un message indiquant les références du gite choisi sur le serveur. Outre la France et la Grande-Bretagne, seront bientôt disponibles des services de réservation pour l'Irlande, l'Espagne, l'Australie, la Suisse et les Etats-Unis. Accès par le 36 15 + COUETTE.

TESTS À GOGO

INUTILE de préciser que ça prend du temps et que ça coûte donc cher. Les tests ont leurs adeptes qui n'hésitent pas à se connecter des heures durant pour se convaincre qu'ils ont bien tout pour plaire. Plus jeunes, beaux, forts et intelligents qu'eux, tu meurs ! Pas étonnant que les rubriques tests qui flattent allègrement dans le sens du poil, continuent à fleurir dans les sommaires des services grand public.

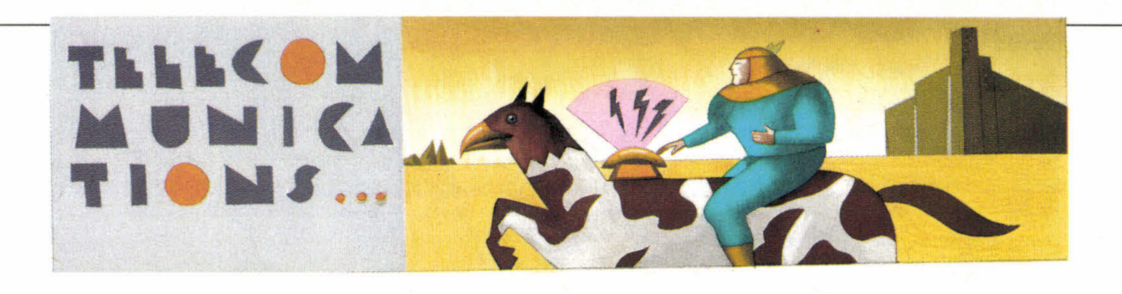
Quant à la carte du sérieux jouée par certains, elle semble porter ses fruits chaque fois qu'un terrain bien sensible est choisi. Ainsi, si vous êtes un parano du sida, vous pouvez interroger le système-expert d'Infosida qui calculera vos risques d'attraper n'importe quelle MST en général, et le virus HIV en particulier. Vous verrez, vous ne serez pas déçu. Vous avez de fortes chances d'être classé, comme tout un chacun, «personne à risque» et vous vous retrouverez, à la sortie, avec de judicieux conseils pour corriger vos habitudes sexuelles et votre mode de vie. Pour vous éviter de perdre 20 F, coût moyen de la «consultation», sachez que le maître-mot en termes de conseils est et demeure, quelles que soient vos réponses, le préservatif.

Au chapitre dit sérieux, citons également ceux de Xtel qui ne ménage pas ses victimes. Armez-vous de courage pour affronter la réalité bien en face. Son test d'aisance intellectuelle risque fort de vous laisser sur le carreau... à 2,19 F la minute ! Et pour finir de vous saper le moral, allez donc demander à Tabatel de mesurer votre degré de dépendance à la nicotine et vos chances d'arrêter, un jour, de fumer. Vous verrez, là encore, c'est édifiant. Accès par le 36 15 + INFOSIDA ; 36 17 + XTEL ; 36 15 + TABATEL.

TÉLÉCHARGEZ SUR ATARI

POUR être tenu au courant de l'actualité Atari, découvrir le catalogue des logiciels tournant sur les micros de cette marque, dénicher l'adresse d'un revendeur ou d'un club proche de son domicile, télécharger un programme ou dialoguer en direct avec d'autres utilisateurs, rien de plus simple. Il suffit de se connecter sur le serveur du constructeur. Bien entendu, il en profite au passage pour vous présenter toute la gamme de ses micros personnels et professionnels ainsi que les périphériques qui s'y raccordent. Et si vous avez une question à lui poser, n'hésitez pas. Un spécialiste de la maison vous répondra dans les meilleurs délais. Accès par le 3615 + ATARI.

Patricia MARESCOT



LES MOBILES PRENNENT LEUR ÉLAN

EN 1988, le chiffre d'affaires de la téléphonie mobile s'est élevé en France à 900 millions de francs, représentant 1% de celui de France Télécom. En 1995, il devrait atteindre 5 milliards. Le radiotéléphone se trouve déjà fort répandu en Europe, et particulièrement dans les pays scandinaves (28 mobiles pour 1 000 habitants en Suède) et au Royaume-Uni (8 pour 1 000). La France accuse encore un certain retard avec un taux d'équipement de 2 pour 1 000 (devant la RFA : 1,5 pour 1 000). Radiocom 2000, le service de France Télécom, exploite un réseau de type analogique. Son successeur numérique, le radiotéléphone européen, devrait arriver dans deux ans. Dans les deux cas toutefois, il s'agit d'un réseau de type cellulaire, dont la zone d'action géographique est découpée en cellules, chacune couverte par un relais. En fonction du relief et de la puissance de celui-ci, une cellule peut s'étendre de quelques dizaines à une centaine de kilomètres carrés.

En France, le succès du radiotéléphone dépasse de loin toutes les prévisions. Radiocom 2000 compte actuellement 120 000 abonnés, et en accueille 6 000 nouveaux par mois (frais d'accès au réseau: 250 F TTC par mobile, plus abonnement mensuel selon diverses formules). Toutefois, sa capacité maximale actuelle ne dépasse pas 240 000 mobiles. Le secteur souffre en effet d'une grave pénurie de fréquences. Certes, le spectre s'étend jusqu'à 3 000 GHz, mais seule sert ici la partie située entre 9 KHz et 60 GHz. De plus, on maîtrise encore mal les problèmes de transmission radioélectrique pour des fréquences supérieures à 1 GHz. Les basses fréquences, plus facilement accessibles, s'avèrent très embouteillées. Elles sont exploitées par les mobiles mais aussi la radio et la télédiffusion (50 % du spectre), l'armée (30 %), l'aviation civile, les radioamateurs et la météorologie nationale. Le radiotéléphone mobile se trouve ainsi bien à l'étroit, avec 15 % du spectre disponible. Et encore, France Télécom doit-elle désormais compter avec une société concurrente. L'arrêté ministériel du 16 décembre 1987 a en effet accordé une licence d'exploitation de fréquences à un opérateur privé, la SFR (Société française du radiotéléphone),dont la capacité sera de 100 000 à 150 000 mobiles. Déjà, la saturation de la bande des 420 MHz en région parisienne a contraint France Télécom à suspendre l'abonnement national à Radiocom 2000 (600 F TTC/ mois. Seuls demeurent disponibles les abonnements province (300 F/ mois) ou régionaux. Là, l'usager peut téléphoner partout mais ne reçoit d'appels que dans sa région (Ile de France ou vallée du Rhône : 200 F/mois, ou Autoroute du Sud : 300 F/mois). Pour élargir sa capacité d'accueil, Radiocom 2000 équipera son réseau en relais de moindre portée, mais plus rapprochés et capables de transférer automatiquement les communications sans coupure d'une cellule à l'autre. Cette technique intitulée «hand-over», est déjà opérationnelle sur le réseau Ligne SFR, inauguré le 30 mars dernier. Par ailleurs, France Télécom négocie avec le CCT (Comité de coordination des télécommunications) les moyens d'étendre la bande allouée à ses services de radiocommunication.

RNIS DE A À Z

EN ATTENDANT l'arrivée d'un répertoire d'abonnés à Numéris, l'éditeur À Jour propose son Annuaire du RNIS 1989. Ce dernier recense tous les équipements adaptés au réseau, commercialisés par France Télécom et divers constructeurs. Il passe en revue les nouveaux terminaux téléphoniques, les télécopieurs de groupe 4 (débits de 64 K-bits), les serveurs multimédias et les adaptateurs Numéris. Pour les professionnels, l'annuaire dresse une liste des équipements de test et de développement. Cet annuaire comporte enfin un glossaire et un répertoire d'adresses. Prix : 160 F TTC.



TÉLÉPHONE POUR GRANDE ROUTIERE

ALCATEL RADIOTÉLÉPHONE commercialise l'ATR 2400, un téléphone de voiture adapté au réseau Ligne SFR. Il comporte un réducteur de bruit de fond, un dispositif d'écoute mains libres, un répertoire alphanumérique de 99 numéros, et un compteur de durée des communications. L'ATR 2400 est équipé d'un combiné avec afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé, et cellule photoélectrique pour déclencher son éclairage de nuit. Prix : 20 500 F HT l'unité comprenant l'émetteur-récepteur et le combiné.

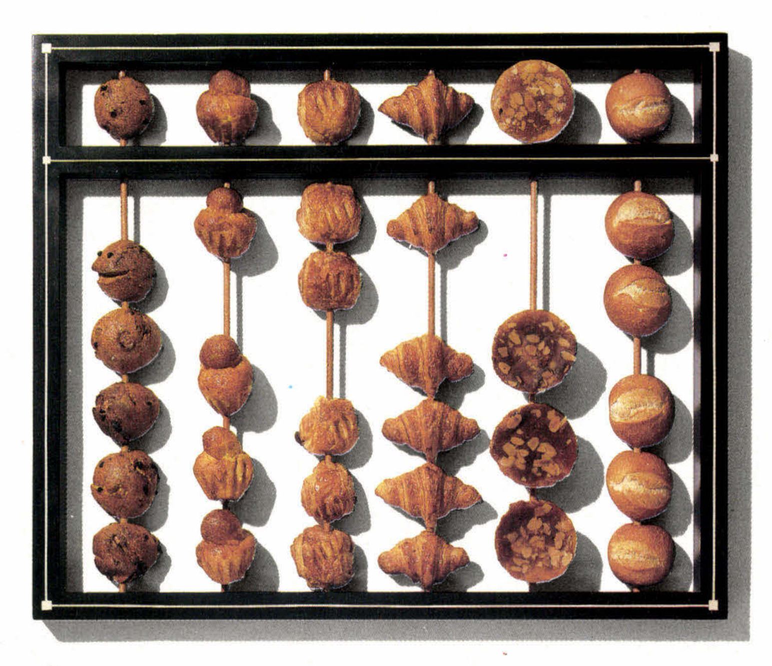
DU 36 69 AU 36 65

DEPUIS le mois de juin, un nouveau service de kiosque téléphonique, accessible par le 36 65, est ouvert à l'ensemble des abonnés de la Métropole. Il succède au 36 69, lancé en 1987 sur Paris et six grandes villes , au tarif de 2,19 F TTC par appel. Le 1er juillet, France Télécom a fermé le 36 69 au terme d'une controverse sur son exploitation jugée immorale (convivialité rose). Le nouveau service dit «kiosque national», est facturé forfaitairement 5 unités par appel. Il a pour objet exclusif de diffuser des informations téléphonées constituant des services de communication audiovisuelle au sens de la loi du 30 septembre 1986. Faut-il le préciser, cette loi ne stipule rien sur les réunions téléphoniques salaces. Désormais donc, sont exclus du champ d'application les services permettant l'échange d'informations ou de messages entre les utilisateurs sur le réseau téléphonique...

Frédéric DJIBRIL



N'APPRENEZ PLUS LA COMPTABILITÉ. ORDICOMPTA JUNIOR APPREND VOTRE MÉTIER



Si les comptables étaient boulangers, les baguettes seraient moins croustillantes... Vous n'êtes pas comptable, pas forcément boulanger: Ordicompta junior 2.00 vous permet de tenir vous-même votre comptabilité. Son secret, c'est la simplicité. Achats de farine, ventes de petits pains... choisissez le type d'opération et inscrivez le montant: tout est ensuite automatisé jusqu'au bilan et compte d'exploitation.

Présentez ainsi à votre banquier un dossier irréprochable avec différentes hypothèses. Ordicompta junior communique directement avec Ordifacture et Ordipaye junior. Dès aujourd'hui gagnez en autonomie, et appelez notre service informations au: (1) 47 68 56 22

Avec Ordicompta junior, il vous suffit d'adapter le guide de saisie à votre métier



SICOB Spécial Micro
Stand 2F 227

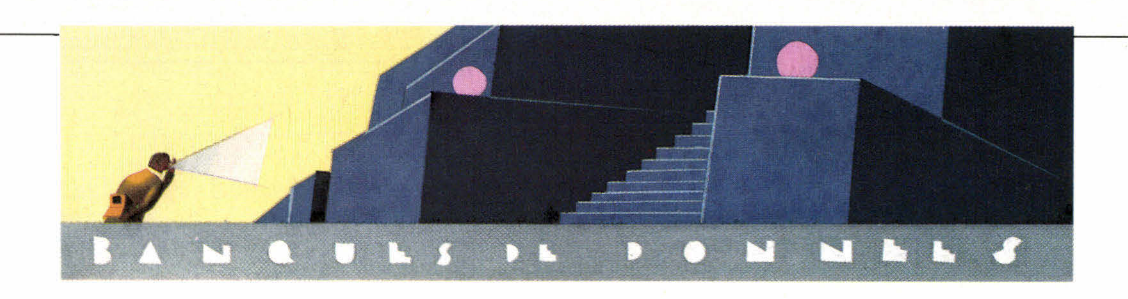


ORDIGESTION

La gestion a de l'imagination

ORDIGESTION - 40, rue Edith Cavell - 92400 Courbevoie - Tel: (1) 47 68 56 22

Service lecteur n° 119, voir page 34



CULTURE D'OUTRE-MANCHE

LA BIBLIOTHÈQUE nationale britannique a regroupé sur CD-ROM les coordonnées de tous les ouvrages parus en Grande-Bretagne depuis 1950, soit plus d'un million de références. Le programme de pilotage de ce disque, Turbo-Thésaurus, a été conçu par la société française Logiciels Puss. On le retrouve encore dans le CD-ROM du Catalogue général des ouvrages imprimés jusqu'à 1975, diffusé également par la British Library. Mais c'est aussi lui qui gère le CD-ROM de la Bibliothèque nationale française, et celui de la Deutsche Bibliothek d'Allemagne fédérale, ainsi que le disque de la bibliothèque du Congrès américain.

Ce programme, pour IBM PC et compatibles, offre certains avantages fort appréciables, notamment celui de choisir la langue d'affichage — français, anglais, allemand ou italien — des messages d'aide, des index et des commandes. La recherche s'effectue par mot clé dans le titre ou dans le texte, par raison sociale, nom propre, éditeur, pays, lieu, date, sujet, langue ou type de publication. Le programme opère aussi des investigations par code de classification. Il réalise différents types de transcodages, permettant de récupérer sur disque dur, chacune des références sélectionnées. Enfin, il offre des possibilités de navigation dans l'information, fort utiles aux recherches informelles ou incertaines. Les ouvrages de la British Library sont répertoriés sur trois disques. Les deux premiers couvrent les années 1950 à 1985 (prix : 40 000 F TTC environ pour les deux) et le troisième, actualisé tous les trois mois, couvre la période de 1986 à nos jours (11 000 F pour quatre livraisons trimestrielles). La bibliothèque, pour sa part, s'enrichit de 6 000 à 7 000 références chaque mois. British Library, Bibliographic services : 19 (44) 01 323 7255.

ESPRIT DES LOIS

JURIDIAL diffuse la base Lex contenant 280 000 références de textes législatifs et réglementaires publiés au Journal officiel sous la rubrique «Lois et décrets». Les références sont celles des textes d'application, ainsi que celles des éventuelles modifications ou abrogations. L'interrogation peut se faire par mot-clé, thème ou expression, et associer une date à la recherche. Cette base est accessible par Minitel sur le service Reflex, que produit le secrétariat général du gouvernement. 36 28 00 02 (5,48 F TTC par minute de consultation)

WHO'S WHO POLITIQUE

LA DOCUMENTATION française commercialise Doctel, une base de données diffusant toutes les informations sur l'actualité politique française. On y trouve notamment le détail de la composition du gouvernement et des cabinets ministériels, ainsi que les organigrammes des syndicats et des partis politiques. 36 15 code Doctel (0,98 F TTC/mn). Documentation française : Tél. : (1) 40 15 70 00.

BILANS À LA PELLE

LE BUREAU Marcel Van Dijk propose le CD-ROM FAME (Financial Analysis Made Easy). Il s'agit d'une base de données financières regroupant 125 000 grandes entreprises britanniques, des secteurs public et privé. Il s'accompagne d'un logiciel d'analyse financière, pour IBM PC et compatibles, et sa mise à jour est bimestrielle. (Abonnement: 52 000 F par an).

Chez le même éditeur, le CD-ROM BNB contient toutes les informations de la Centrale des bilans de la banque de Belgique. Mis à jour quatre fois par an, il répertorie 126 000 entreprises (27 000 F HT par an). Tél. : (1) 45 24 49 10.

TECHNOLOGIES DE POINTE

DATA STAR diffuse la base Compendex Plus spécialisée dans la littérature scientifique. Elle couvre les domaines de l'ingénierie civile, géologique et biologique. Elle s'applique aussi à l'ingénierie industrielle, et notamment acoustique, optique, énergétique, informatique, aérospatiale et nucléaire. Enfin, elle comporte les références des publications qui touchent à la physique, aux mathématiques, à la gestion et à la législation.

Cette base, mise à jour chaque mois, recense au total plus de deux millions de documents, parus depuis 1976. Les références postérieures à 1981 s'accompagnent d'un résumé de contenu. (654 F TTC par heure de connexion, après abonnement gratuit à Data Star). G.Cam Serveur : (1) 47 20 88 34.

EN DIRECT DE MOSCOU

LE RÉSEAU Géomail Telexphone vient d'accueillir la base de données de l'agence de presse soviétique Novosti. Jusqu'à présent, les articles de cette agence n'étaient accessibles que sur support papier. La base offre désormais ses documents et articles de fonds regroupés par thème, pour le moment disponibles en anglais. Le service envisage de les traduire en français si la demande s'avère suffisante. Tarif de l'abonnement à Novosti: 300 F HT/mois. L'abonnement à Géomail (150 F/mois), permet d'interroger les bases de données du réseau, et de recevoir instantanément leurs informations par télex ou télécopie. Géomail Telexphone. Tél. : (16) 42 75 24 34.

ERRATUM

L'INSTITUT de l'information scientifique et technique du CNRS nous précise que c'est Télésystèmes et non l'éditeur Jouve, qui a conçu le programme d'interrogation par Minitel des bases Pascal et Francis (SVM n°63). Jouve s'est chargé du programme d'interrogation de ces bases sur CD-ROM.

DISC-TIONNAIRE

POUR LES PURISTES du clavier, le dictionnaire Le Robert vient de sortir en version CD-ROM. C'est un cadeau de prix : 6 500 F HT. Bureau Marcel Van Djik : (1) 45 24 49 10.

Frédéric DJIBRIL

Les prix les plus bas!

Commandez les toutes dernières versions directement aux Etats-Unis

- Livraison par avion à domicile dans les 3 à 5 jours.
- Sans frais supplémentaires.
- Commandez par notre hotline gratuite directement reliée à l'entepôt américain - Règlement par cartes Visa, MasterCard ou American Express.
- Appelez gratuitement notre Service Clients - Composez les numéros ci-après.
- Livraisons dans tous les pays.
- Economisez jusqu'à 50 % sur les logiciels américains les plus récents.
- Choisissez directement parmi notre large gamme de produits - C'est simple et rapide.
- Nouveaux prix réduits par poste aérienne express - 100 FF par commande, sans limite de poids ni de taille.
- Tous les produits sont neufs - en provenance directe de chez l'éditeur et accompagnés d'une documentation complète.









Oui ! Nous parlons français

Appel gratuit

au 19* 05-90-25-24 depuis la France et au 11-5496 depuis la Belgique

Composez très exactement ces numéros
Appelez directement les Etats-Unis sans frais
de 11 h à minuit heure légale française

Pour des informations ou des commandes, composez les numéros ci-dessus sur n'importe quel téléphone - Il sonnera directement dans notre entrepôt américain - L'appel est gratuit - Appelez-nous dès maintenant.

BASES DE DONNEES	
Clarion Professional Developer	4751
Clipper *(été 87)*	4109
Data Base 4.0	4782
dBASE IV	4851
dBASE Développeur	7998
Fox Base Plus 2.1 386 Kit de développement	2923
Fox Base Plus 2.1 Kit de développement	1974
Fox Base Plus 2.1 Kit de développement Multi-Utilisateurs	2939
Fox Graph	1578
Paradox 3.0	4506
Revelation Advanced Development 1.1	4698
Revelation Advanced Runtime 1.1	1001
SCO Fox Base Plus 286 1.1 ... NOUVEAU !...	APPELEZ-NOUS !
SCO Fox Base Plus 386 2.1 ... NOUVEAU !...	APPELEZ-NOUS !
PAO	
Fontasy 3.0	668
Goscript Plus 2.1	2649
Pagemaker 3.0	APPELEZ-NOUS !
Xerox Form Base	3130
Xerox Ventura 2.0	APPELEZ-NOUS !
Xerox Ventura 2.0 Extension Professionnelle	3593
GRAPHIQUES	
Corel Draw 1.1 102 Fontes	4022
Deluxe Paint II	663
Design CAD 3D 2.1	2077
Microsoft Soûris parallèle avec Paint	APPELEZ-NOUS !
Microsoft Flight Simulator 3.0	APPELEZ-NOUS !
Microsoft Souris série avec Paint	APPELEZ-NOUS !
PC Paintbrush Plus 1.5	914
Stat Graphics 3.0	5511
MULTI-TACHES	
Desqview 2.2	784
Microsoft Windows Kit Développeur 2.1	APPELEZ-NOUS !
Microsoft Windows/286 2.1	APPELEZ-NOUS !
Microsoft Windows/386 2.1	APPELEZ-NOUS !
SCO XENIX 286 Système complet	APPELEZ-NOUS !
SCO XENIX 286 Système d'exploitation	APPELEZ-NOUS !
SCO XENIX 386 Système complet	APPELEZ-NOUS !
SCO XENIX 386 Système d'exploitation	APPELEZ-NOUS !
VM/386	1873
FEUILLES DE CALCULS	
MS Excel 2.1	APPELEZ-NOUS !
MS Multiplan 4.01	APPELEZ-NOUS !
UTILITAIRES	
386 to the Max Professional	1254
Copy II PC Option Board Deluxe	1047
Copy II PC 5.0	APPELEZ-NOUS !
Disk Technician Plus 2.0	754
FastBack Plus 2.09	1035
LapLink 3 NOUVEAU ! Remplace LapLink Plus	805
Norton Utilities Version étendue 4.5	886
PC Tools Deluxe 5.5	823
Zortech Compilateur C++ ..... NOUVEAU !...	APPELEZ-NOUS !

- Vous pouvez nous appeler de 11 heures à minuit.
- Les prix peuvent être modifiés.
- Les produits défectueux seront remplacés gratuitement et sans discussion.
- Appelez nos numéros gratuits pour obtenir de l'aide.

Si le produit qui vous intéresse ne figure pas dans ce tarif, demandez-nous nos tarifs exceptionnels par téléphone ou fax - Tous les logiciels fonctionnent sur ordinateurs IBM ou compatibles.

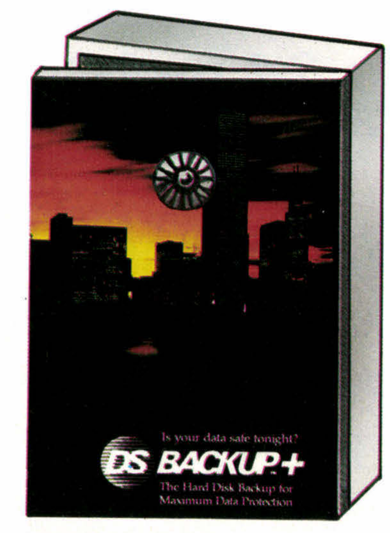
- Les commandes par courrier ou télécopie sont acceptées.
- N'oubliez pas d'indiquer sur votre bon de commande le format de disquette désiré et la date d'expiration de votre carte de crédit.
- Nous regrettons de ne pouvoir accepter les envois contre remboursement.
- Les prix indiqués sont TTC.

Express Technology Inc.
7850 E. Evans Road, Suite 103
Scottsdale, Arizona, USA 85260
Télécopie 19* 1-602-998-8913
Téléphone 19* 1-602-998-8894

Service lecteur n° 120, voir page 34

DS DESIGN SOFTWARE

TOUT EST PERMIS !





SAUVEGARDEZ

Sauvegardez vos fichiers en quelques instants. Fiable, rapide, puissant, DS BACKUP est facile à utiliser. Paramétrable et universel, il fonctionne sur toute unité DOS.

REDEMARREZ

Redémarrez instantanément après une coupure de courant. DS RECOVER récupère aussi les fichiers accidentellement effacés ou les disques formatés.





OPTIMISEZ

Défragmentez au choix les disques, répertoires ou fichiers. Vous améliorez les temps d'accès à votre disque.

SECURISEZ VOS ACCES

Par un système de mots de passe hiérarchique sécurisez l'accès à votre micro et contrôlez-en le temps d'utilisation. En plus, un gestionnaire de fichiers et générateur de menus simplifie l'exploitation.



Logiciels pour IBM PC, XT, AT et PS2 livrés sur disquettes 5"1/4 (non "protégés") en anglais.

3 rue l'Olive 75018 PARIS
Tél. : (1) 42.02.08.08 - Fax : (1) 42.02.03.74
Télex : 250 303 Calva-Com : PCM10
Minitel : 36 14 n° ★ 193130158

FDV

BON DE COMMANDE à retourner à COMPUMART 3 rue l'Olive 75018 PARIS

- ☐ Je désire recevoir ....exemplaire(s) de DS BACKUP à 632 F HT l'unité soit 750 F TTC + 40 F de port
- ☐ Je désire recevoir ....exemplaire(s) de DS RECOVER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
- ☐ Je désire recevoir ....exemplaire(s) de DS OPTIMIZE à 548 F HT l'unité soit 650 F TTC + 40 F de port
- ☐ Je désire recevoir ....exemplaire(s) de DS MANAGER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
- ☐ Je désire recevoir ....exemplaire(s) de DS PACK à 1.600 F HT l'unité soit 1.850 F TTC + 40 F de port

SVM 65

Ci-joint paiement par : ☐ Chèque
☐ Carte bancaire Nom : ____
N° ____ Date d'expiration ____
☐ Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais).
Date Signature

Nom ____
Société ____
Adresse ____
Ville ____
Code Postal ____ Tél. : ____

Service lecteur n° 121, voir page 34

PRICE Computer



Prix Public 13 150 F TTC

ou sur 24 mois* 658 F/mois



AMSTRAD PC 2086 14 CD
Processeur 8086 à 8 MHz
Disque DUR 30 Mo
Écran couleur 14 pouces VGA
Windows 2.03
Works de Microsoft

A PARTIR DU 1er septembre 1989... Tous les Prix AMSTRAD sont à la baisse... Une rentrée à la portée de tous... Des exemples...

	Nouveaux tarifs AMSTRAD F/TTC	Anciens tarifs AMSTRAD F/TTC
PC 2086 SD 14 CD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko écran VGA 14" couleurs MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**9 360 F**	~~10 425~~ F
PC 2086 HD 12 MD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko disque dur 30 Mo, écran 12" monochrome VGA MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**11 850 F**	~~13 035~~ F
PC 2086 HD 14 HRCD 640 Ko de RAM, 1 lecteur 3" 1/2 de 720 Ko disque dur 30 Mo, écran 14" couleurs haute résolution graphique VGA MS-DOS 3.3, Windows 2.3, Works	**15 760 F**	~~17 780~~ F
PC 2286 HD 12 MD écran VGA 12" monochrome 1 Mo RAM disque dur 40 Mo	**16 590 F**	~~20 860~~ F
PC 2386 HD 14 HRCD écran VGA 14" couleurs, 80386 à 20 MHz 4 Mo sur carte mère, disque dur 65 Mo	**32 370 F**	~~45 293~~ F

IMPRIMANTES EN PROMOTION

DMP 4000 AMSTRAD
Matricielle 9 aiguilles
132 colonnes
(vendu avec First Publisher)
3 780 F TTC — **2 360 F TTC**

EPSON LX 800
Matricielle 9 aiguilles
80 colonnes
(avec câble)
3 550 F TTC — **2 750 F TTC**
Bac feuille à feuille 950 F TTC

EPSON LQ 500
Matricielle 24 aiguilles
80 colonnes
(avec câble)
5 266 F TTC — **3 395 F TTC**
Bac feuille à feuille 950 F TTC

CITIZEN SWIFT 24
Matricielle 24 aiguilles
80 colonnes
5 266 F TTC — **4 790 F TTC**

HP LASERJET série II
8 pages/minute
6 polices de caractères interne
512 Ko de mémoire standard
23 660 F TTC



REMISE - 65 %

	Prix Public	Prix PROMO PRICE
SPRINT 1.5	2 960 F TTC	**1 790 F TTC**
SIDEKICK Plus	2 366 F TTC	**1 420 F TTC**

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE LOGICIELS

OrdiCompta Junior	1 750 F TTC	WORD 5	3 850 F TTC
OrdiPaie Junior	1 750 F TTC	WORKS	1 690 F TTC
OrdiFacture Junior	1 750 F TTC	TURBO C	1 300 F TTC

NOS ADRESSES

Paris 8e
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél : (1) 43.87.51.15 ou 51.25

NEUILLY
12 rue de l'Eglise
92200 NEUILLY
Tél : 47.47.53.12

LILLE
119 rue de Solférino
59000 LILLE
Tél : 20.40.26.01

NICE
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél : 93.16.06.32

TARIFS SPECIAUX EDUCATION

Enseignants, étudiants, établissements d'enseignement... Consultez-nous et bénéficiez des conditions particulières que nous vous réservons.

Toutes les configurations AMSTRAD PC (1640, 2086, 2286, 2386) sont disponibles en Boutique. Venez nous consulter... ou appelez-nous

* Après acceptation de votre dossier par CETELEM - TEG 17,92 % hors assurances.

Photos non contractuelles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE POSSIBLE. CONTACTEZ LA BOUTIQUE PRICE LA PLUS PRES DE CHEZ VOUS.



ANNONCÉS

MATÉRIEL

ZENITH : le Minisport, modèle portatif avec processeur Intel 8088 à 8 MHz et lecteur de disquettes au format 2 pouces, sortirait courant octobre.

GOUPIL : le modèle G5 386DX, à base de processeur Intel 80386 à 25 MHz, est attendu en octobre.

VICTOR devrait lancer courant octobre, son modèle à base de processeur 80386 à 33 MHz. Le modèle transportable avec processeur 80286 à 12 MHz et affichage VGA, ainsi que le modèle de bureau à processeur 80386 SX devraient arriver avant la fin de l'année.

APPLE : le Macintosh Portable, à base de processeur Motorola 68000 à 16 MHz, est attendu courant novembre.

COPAM : le PC 386/33 arriverait début novembre.

IBM : le kit d'extension à base de processeur Intel 80486 pour modèle PS/2 8570, est annoncé courant décembre.

EPSON : le modèle à base de processeur 80386 SX à 16 MHz et le modèle à base de processeur 80386 à 25 MHz sont attendus dans le courant du quatrième trimestre.

SAMSUNG lancerait en décembre, un ordinateur à base de 80386 SX à 16 MHz. Un modèle à processeur 80286 à 12 MHz, et un autre à base de processeur 80386 à 25 MHz, sont prévus pour février 1990.

TANDON envisage de lancer au cours du quatrième trimestre, deux micro-ordinateurs portatifs, le premier à base de processeur 80286 à 12 MHz et le second à base de 80386 SX à 16 MHz.

HEWLETT-PACKARD lancerait son premier micro-ordinateur à base de processeur Intel 80486 à 25 MHz, dans le courant du quatrième trimestre.

TRT-TI prévoit de lancer d'ici la fin de l'année 1989, son modèle de bureau P3370 à base de processeur 80386 à 33 MHz.

LOGICIEL

MULTIPLAN 4, la nouvelle version du tableur de Microsoft pour IBM PC et compatibles, est attendue en janvier 1990.

CLARIS lancerait au mois de décembre, ses logiciels graphiques Smart Form Designer et Smart Form Manager.

EN RETARD

MATÉRIEL

COPAM : le PC 386 SX, initialement baptisé 386 B, est reporté au mois de novembre.

LOGICIEL

CLARIS CAD en français, annoncé pour le mois de juillet, ne sortirait qu'en octobre.

MAC PROJECT II de Claris, initialement attendu en septembre, arriverait courant octobre en français.

LES INFORMATIONS PUBLIÉES DANS CETTE PAGE SONT EXACTES À LA DATE DU 20 SEPTEMBRE 1989.

Rubrique «Annoncés» : nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique «En retard» : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique «Arrivés» : produits dont la disponibilité a été constatée chez les revendeurs à la date ci-dessus. Rubrique «Sans date» : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'ils les aient formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique «A la trappe» : produits dont la sortie a été annulée ou paraît compromise. Rubrique «Le retardataire du mois» : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

ARRIVÉS

MATÉRIEL

APPLE : le kit de transformation du Macintosh SE en SE/30 est disponible.

ATARI : le Portfolio, ou Compatible de poche à base de processeur Intel 8088, est arrivé.

ZENITH : le modèle Z386/33 est disponible.

TULIP : le portatif LT286, ainsi que le modèle de bureau AT386/25 et le modèle tour TR386/25 sont arrivés.

GOUPIL : le G5 386SX est disponible.

TRT-TI : le modèle portatif P3200, à base de processeur 80286 à 12 MHz, est disponible.

OLIVETTI : le modèle P800 à bus MCA, ainsi que le modèle M380/XP9, à base de processeur 80386 à 25 MHz, sont disponibles.

HEWLETT-PACKARD : l'imprimante Deskwriter pour le Macintosh est arrivée.

DEC : la Decstation 200, conçue autour du processeur 80286 à 8 MHz, la Decstation 300 à base du processeur 386SX à 16 MHz, et la Decstation 350 à base du processeur 80386 à 20 MHz, sont arrivées.

APRICOT : les modèles VX-FT Server 400 et VX 800, équipés tous deux du bus MCA et du processeur 80486 à 25 MHz, sont arrivés.

LOGICIEL

OS/2 d'IBM, la version 1.1 DB/DC en français, comprenant Presentation Manager, Communication Manager et Database Manager, est disponible.

1-2-3 v2.2, la nouvelle version simplifiée du tableur de Lotus, est arrivée.

SMART II, la nouvelle version du logiciel intégré d'Informix pour IBM PC et compatibles, est disponible.

SANS DATE

MATÉRIEL

LE HANDTOP COMPUTER de TVF, modèle portatif à écran tactile, n'a plus de date de sortie prévue.

DONATEC n'annonce plus de date de lancement pour son modèle à base de processeur Intel 80286 à 12 MHz.

LOGICIEL

OMNIS 5, le gestionnaire de base de données de Aware, attendu depuis la fin du mois de juillet en version pour IBM PC et compatibles, n'a plus de date de lancement.

MICROSOFT : Windows 3.0, prochaine édition de l'intégrateur graphique, et OS/2 386, nouvelle mouture du système d'exploitation, n'ont pas encore de date de sortie. On n'en sait pas davantage sur la version OS/2 d'Excel, ni sur le futur File 2.0, gestionnaire de fichiers pour IBM PC et compatibles.

XEROX DRAW, programme de dessin en mode Postscript, et Xerox Graph, logiciel graphique, n'ont plus de date de lancement annoncée.

À LA TRAPPE

DONATEC : le modèle à processeur Intel 80386 à 33 MHz ne sortira pas en France.

COPAM renonce à lancer son PC 386/25.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

OLIVETTI : le M211, modèle portatif à processeur Intel 80286, initialement attendu en septembre, n'arriverait qu'au mois de décembre.

Frédéric DJIBRIL

Demandez le catalogue complet ou consulter sur MINITEL 3615 AVERTEL*PC

CASH n' DISCOUNT

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc.
Disquettes garanties sans défaut,
avec étiquettes, sticker, pochettes).

- 3"1/2 720 Ko .... 6,80 F
- 3"1/2 1,44 Mo .... 18,00 F
- 5"1/4 360 Ko .... 1,90 F et 2,00 F
- 5"1/4 1,2 Mo .... 6,80 F

Port : par 20 : *, par 100 : **

- En couleur, vente à l'unité, panachées .... ☎
- Grandes marques, certifiées .... ☎

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE 49 F TTC*

Prix unique pour rubans nylon noir, pour imprimantes micro toutes marques.
Majoration pour :
- Boîtier long pour certaines imprimantes 132/136 colonnes .... 20 F TTC
- Ruban renforcé, obligatoire pour imprimantes 24 aiguilles .... 12 F TTC

Sont exclus de cette offre :
- Les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque.

Port : 20 F jusqu'à 5 rubans.

Cartouche LASER CANON/HP/BROTHER .... 980 F TTC**

Serveur Minitel

PORT

- Hébergement de service télématique .... ☎
- Logiciel composition pages VIDEOTEX .... 5 930 F**

Trois-Pouce-édemi-sez Vous

- Lecteur 3"1/2 720 Ko .... 500,00 F **
- Disquette 3"1/2 720 Ko .... 6,80 F
- Rack 5"1/4 pour lecteur 3"1/2 .... 120,00 F *
- Câble universel (XT-AT-3"1/2-5"1/4) .... 60,00 F *

Trois-Cent-Quatre-Vingt-Six-sez-Vous

- 386SX 16 Mhz, RAM 4 Mo, DD 65 Mo .... 16 000 F***
- 386 20 Mhz, RAM 1 Mo .... 14 000 F***
- 386 20 Mhz, RAM 4 Mo, DD 80 Mo .... 21 000 F***
- 386 25 Mhz, RAM 2 Mo, DD 110 Mo avec cache 64 K 25 Ns extensible à 256 .... 36 000 F***

Les Classiques

- XT 256 Ko, DD 32 Mo, écran 12" .... 6 500 F***
- 286 12 Mhz, RAM 1 Mo, DD 40 Mo (Ecran en sus) .... 8 500 F***

Moniteurs

- Carte CGA + port // .... 200 F *
- Monit. Mono 12" vert TTL (Herc.) .... 590 F***
- Monit. Mono 12" ambre TTL Bi-fréq. .... 890 F***
- Monit. EGA 14", .31 + Carte EGA+ .... 4 000 F***
- Monit. VGA 14", .31 + Carte .... 5 400 F***
- Monit. VGA 14" multis., carte 512 Ko .... 7 000 F***

Divers

- Carte horloge/ I/O / Ctrl floppy XT .... 290 F *
- Souris 2+1 boutons, comp. M SOFT .... 200 F *
- Tapis pr souris .... 49 F *
- Souris 2 bout., tapis, logiciel dessin .... 390 F *
- Clavier XT/AT 101 ou 102 touches .... 420 F **
- Livre anti-VIRUS .... 149 F *
- Bte de rangement 90 disquettes 3"1/2 .... 79 F **
- Bte de rangement 10 disquettes 5"1/4 .... 15 F *
- Bte de rangement 120 disquettes 5"1/4 .... 110 F **
- Porte document toile pr 10 3"1/2 ou 5"1/4 .... 99 F *

Code PORT : * 20 F, ** 40 F, *** forfait 250 F ou port dû.

PRIX TTC T.V.A. 18,60% incluse

Disque-Durisez Vous

PORT

- Contrôleur XT + Câbles .... 500 F *
- Contrôleur XT/AT RLL 2.7 + Câble .... 450 F *
- Contrôleur XT/AT SCSI + Câble .... 450 F *
- Disque 40 Mo 40 Ms MFM .... 3 100 F **
- Kit XT/AT 32 Mo 40 Ms RLL 2.7 .... 2 990 F **
- Kit XT/AT 65 Mo 40 Ms SCSI .... 4 500 F **
- Kit XT/AT 80 Mo 28 Ms SCSI .... 6 900 F **
- Kit AT 40 Mo 40 Ms MFM Int. 2/1 .... 4 500 F **
- Kit AT 110 Mo 24 Ms RLL Int. 1/1 .... 9 900 F **
- Kit AT 600 Mo 16 Ms ESDI Int. 1/1 .... 39 000 F **

(Contrôleur : XT/AT : 2 DD, AT : 2 FD, et 2 DD
SCSI : haut débit 7 DD, ESDI : RLL+)

- Logiciel format gestion gros disques .... 390 F *
- Logiciel maintenance préventive disque .... 800 F *

Imprimantes

- 80 Col. 9 aig. 130 CPS .... 1 490 F***
- 132 Col. 9 aig. 160 CPS .... 2 990 F***
- 80 Col. 24 aig. 190 CPS .... 3 590 F***
- 132 Col. 24 aig. 200 CPS .... 4 990 F***
- 136 Col. 24 aig. 465 CPS. 8 copies .... 18 900 F***
- Laser 6 pages/mn. Emul. HP .... 14 000 F***
- Emul. Postcript GO SCRIPT .... 2 490 F *
- Papier continu blan 12"/80 col/1000 f. .... 169 F **
- Câble 1,8 m pr imprimante .... 59 F *
- Commutateur 2 imprimantes .... 290 F **
- Câble 2 m pour commutateur .... 99 F *
- "SPOOL" d'impression sur disque (Hold/Release/Reprise/Mise en fichier DOS) .... 990 F *

Occasions Révisées & Garanties

(A voir sur place, renouvellement permanent)

- Alimentation 135/150 W XT .... 300 F
- Alimentation 200 W AT ou BABY .... 450 F
- Ecran monochrome, à partir de .... 300 F
- Ecran EGA, à partir de .... 1 990 F
- XT, états divers, à partir de .... 2 000 F
- 286, états divers, à partir de .... 4 000 F
- 386, états divers, à partir de .... 9 000 F

LISTE DES POINTS DE VENTE :

➧ GOOD MICRO
26, rue Salneuve 75017 PARIS
Tél : 40 53 96 46 Fax : 47 63 20 30
Minitel 3615 AVERTEL*PC
Métro : Villiers, Pont-Cardinet
du lundi au samedi de 10 h-13 h/14 h 30-19 h

➧ PCS/18 5, rue J.F. Lépine 75018 PARIS Métro : La Chapelle
Tél : 42 45 60 80 du lundi au samedi 10 h-13 h -14 h 30-19 h

➧ RS INFORMATIQUE 37, bis Avenue Gambetta 75020 PARIS
Tél : 43 49 20 40 ou 3615 RSTEL lundi au samedi 10 h-20 h, noct. mardi

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Paiement par chèque, mandat ou Carte Bleue à la commande, à l'ordre de **GOOD MICRO**. Commandes téléphoniques majoration de 20 F pour frais de recommandé. Bons de commande de l'administration acceptés.

Commandez par téléphone, téléfax ou écrivez-nous sur feuille séparée

Toutes nos offres s'entendent dans la limite des stocks disponibles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE

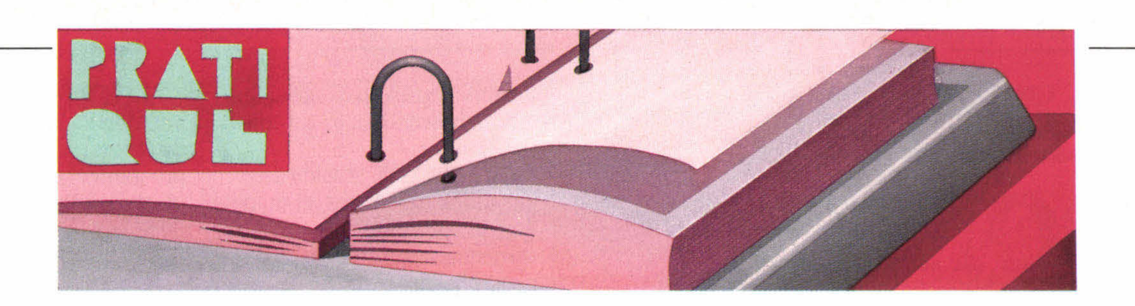
Paiement par chèque, mandat ou Carte Bleue à la commande, à l'ordre de **GOOD MICRO**. Commandes téléphoniques majoration de 20 F pour frais de recommandé. Bons de commande de l'administration acceptés.

A RETOURNER A GOOD MICRO ➡

Si vous réglez par Carte Bleue :
Nom........
N.C.B........
Date expiration........
Signature........

Q	Articles, Px Unit., Frais Exp	Px Total
	UTILISEZ UN PAPIER LIBRE POUR PLUS DE FACILITE	
NOM & ADRESSE :		TOTAL

Service lecteur n° 123, voir page 34



LES RENDEZ VOUS

FRANCE

MICROBULL 4 rassemblera une centaine de partenaires de Bull, du 9 au 13 octobre, au nouveau CNIT de Paris-La Défense.

BUROTICA 89 : les 9ᵉ journées de la bureautique et de la communication d'entreprises seront organisées en 24 sessions de 3 heures. Du 10 au 13 octobre, à l'Hôtel Méridien-Montparnasse, à Paris. Tél. : (1) 45 04 15 96.

FORIMCOM, le rendez-vous des utilisateurs avec les sociétés de services et les constructeurs, offrira, du 10 au 12 octobre, une vision d'ensemble des avancées en matière de stratégies et de solutions informatiques. Palais des congrès, porte Maillot à Paris.

LOGICIEL ELEC : les 3ᵉ Journées européennes du logiciel appliqué aux professionnels de l'électricité et des automatismes auront lieu, du 10 au 12 octobre, au nouveau Centre des expositions de la porte Champerret à Paris.

SICOB-MICRO 89 : le grand rendez-vous de la micro-informatique professionnelle se déroule du 10 au 13 octobre, au CNIT à Paris-La Défense.

SERVICIA, salon de la bureautique, des services, de l'informatique et de la communication, ouvrira ses portes du 10 au 13 octobre, au parc des expositions de Nantes.

FBI 89 : ce forum de la bureautique et de l'informatique se déroulera du 11 au 13 octobre, au parc des expositions de Dijon.

PRO SEARCH : le salon du recrutement informatique ouvrira ses portes les 13 et 14 octobre à Paris, sur rendez-vous. Tél. : (1) 46 40 17 00.

LE SITAB : les 3ᵉ Journées de l'informatique pour l'artisan du bâtiment vont se dérouler les 13 et 14 octobre, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques à Paris.

PRODUCTILOG, le forum national productique, informatique, logistique, transports, réunira les cabinets conseils de cette branche, les 17 et 18 octobre, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques à Paris.

FORUM VIDÉOTEX 89, le salon annuel de l'intégration de la télématique professionnelle dans les entreprises, se déroulera, du 17 au 20 octobre, dans le nouveau cadre du CNIT de Paris-La Défense.

L'AFNOR organise un séminaire sur les sujets suivants : EDI (Echange de données informatisées) et RVA (Réseau à valeur ajoutée) ; les 18 et 19 octobre à La Grande Motte. Tél. (1) 42 91 57 21.

COMMUNICA, 1ᵉʳ salon de la communication de Bourgogne : du 18 au 20 octobre, au parc des expositions de Dijon.

LE SYMPOSIUM INTEL abordera les 19 et 20 octobre, au cours de 34 conférences, les derniers points de l'actualité de la société, et des sujets tels que la croissance des réseaux locaux, Unix, OS/2, etc. Tél. : (1) 30 57 71 01.

LE SALON ALPIN de l'informatique aura lieu du 19 au 21 octobre, au parc des expositions de Chambéry.

LE SITEF, marché international des technologies avancées, ouvrira ses portes, le 19 octobre, à Toulouse : aéronautique, informatique, robotique et productique, électronique et micro-électronique, transfert de technologies... Parmi les colloques internationaux prévus : les fonctions optiques dans l'ordinateur, les 17 et 18 octobre, en partenariat avec le CERT-ONERA ; les machines et systèmes intelligents : orientations de recherche et impact dans les applications, un colloque animé par le LAAS du CNRS, les 18 et 19 octobre... Tél. : 61 33 65 65.



LES DESSINS SONT DE FRANÇOISE PETROVITCH

COSIFORUM 89 : ce carrefour de rencontres dans l'environnement Unix se tiendra les 24 et 25 octobre, à la Maison de la chimie à Paris.

OEM EUROPE 90, le salon de l'informatique professionnelle destiné aux intégrateurs (VAR, OEM, SSII) et aux grands comptes aura lieu, du 7 au 10 novembre. Tél. : (1) 47 42 20 21.

MILIPOL-PARIS 89, le salon international des équipements de police, de sécurité civile et militaire, ouvrira ses portes du 7 au 10 novembre, à Paris-Le Bourget, hall nº4. Un tiers des sociétés exposantes représenteront le secteur informatique-électronique.

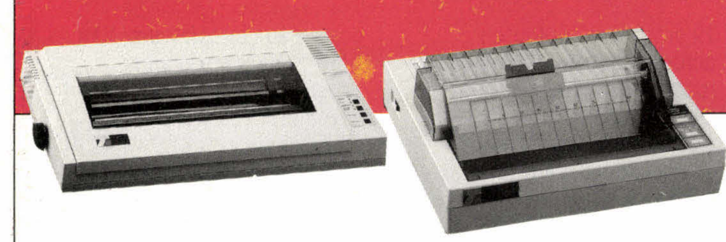
ALARMES Protection Sécurité, le salon international de la sécurité industrielle, électronique et physique, vol-incendie, se tiendra, du 8 au 10 novembre, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques à Paris.

UN COLLOQUE sur le thème « Le Minitel au cœur de l'entreprise » se tiendra le 9 novembre, dans les locaux d'Infomart au CNIT de Paris-La Défense. Organisée par Carrefours télématiques, le Centre de formation des journalistes et l'INA, ce colloque propose de faire le point sur la télématique dans les stratégies de développement de l'entreprise. Tél. : (1) 45 08 86 71.

VIDÉOTEX et télématique vocale, les ouvertures multinationales : c'est l'Aftel qui organise cette rencontre internationale des professionnels des services d'information interactifs, les 13 et 14 novembre. Salle de l'espace, 2, place Maurice Quentin, Paris 1ᵉʳ. Tél. : (1) 47 73 65 61.

IDATE : les 11ᵉ Journées internationales sur la communication des services se

FAITES
BONNE
IMPRESSION



CITIZEN 120 D	1 500 F TTC
STAR L C10	2 100 F TTC
STAR L C10 couleur	2 650 F TTC
EPSON LX 800	2 480 F TTC
EPSON LQ 500	3 950 F TTC
STAR LC 24-10	3 950 F TTC



TETRATEK
46.27.90.80

L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

Service lecteur n° 104, voir page 34

CHANGEZ
DE
VOITURE
AVEC VOTRE
MINITEL

36 15
TAPEZ AAT

tiendront du 15 au 17 novembre, à Montpellier. Tél. : 67 65 48 48.

IMPRIM'EXPO, le salon des industries graphiques, et Graphi-Top, le salon de la communication graphique, se tiendront, du 15 au 18 novembre, dans l'enceinte d'Eurexpo à Lyon. Parallèlement, auront lieu des journées professionnelles de micro-édition. Un salon marketing et communication s'adressera aux entreprises qui souhaitent améliorer leur communication.

LES ÉTATS GÉNÉRAUX de la culture scientifique, technique et industrielle dresseront, tout au long du dernier trimestre de l'année, le bilan de 10 années de culture scientifique. Durant la seconde quinzaine de novembre, chaque région organisera un colloque réunissant l'ensemble des partenaires concernés. Quant à la synthèse des 23 colloques programmés, elle se fera, en décembre 1989, à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris. Tél. : 76 44 30 79.

INFOCOM 89, un salon régional informatique organisé par le Centre micro-informatique et télématique, se tiendra du 16 au 19 novembre, à Etoile-sur-Rhône. Une cinquantaine d'exposants de la région Rhône-Alpes présenteront leurs matériels et leur savoir-faire dans le domaine de l'informatique. Tél. : 75 60 74 39.

ÉTRANGER

ITU-COM 89, premier sommet sur les médias électroniques, se déroulera, du 3 au 8 octobre, au Palais des expositions et des congrès de Genève sur le thème « Vers une information mondiale : explosion des médias électroniques ». Tél. : 19 41 22 99 59 69.

LE PIRA organise l'International Desktop Publishing Show/Presentation 89 : du 4 au 6 octobre, au London Arena, à Londres. Tél. : 19 44 625 87 99 70.

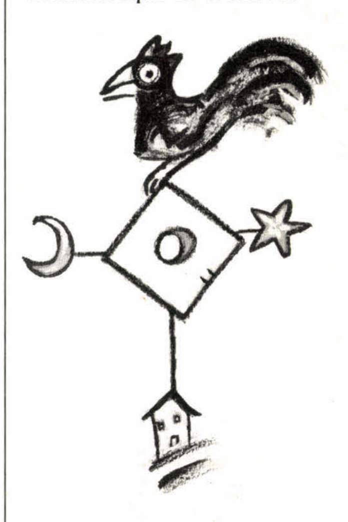
BURO-DATA, un salon de l'équipement de bureau, aura lieu à Berlin, du 11 au 14 octobre. Tél. : 19 49 30 30 381.

SYSTEMS 89, le salon international de l'ordinateur et de la communication, est programmé du 16 au 20 octobre, à Munich. Tél. : 19 49 89 51 070.

TECNOVA, salon international des nouvelles technologies, se déroulera du 17 au 20 octobre, à Madrid. CFCE. Tél. : (1) 40 73 30 00 à Paris.

IMC, salon international de l'informatique, aura lieu du 23 au 26 octobre, à Londres. CFCE. Tél. : (1) 40 73 30 00.

INFOSYSTEM 89, une manifestation internationale sur les systèmes d'information, est prévue du 1er au 5 novembre, au centre d'Helexpo-Tif de Thessalonique en Grèce. Au



programme, micro-informatique, télé-informatique et télécommunications, sécurité des systèmes informatiques, bureautique, éducation. Tél. : 19 49 31 239 221.

LES STAGES

CETEC Animation jeunesse organise un stage d'édition électronique sur Macintosh, du 10 au 14 octobre. Un ordinateur par personne (2 100 F). Tél. : (1) 43 54 38 07 ou 43 25 61 74.

LE CENTRE d'études Roland Houdon, dépendant de la fondation Les Cent Arpents, propose des stages sur le thème « Informatique et handicap moteur ». Les travailleurs sociaux qui s'occupent de personnes privées de la parole peuvent également suivre un

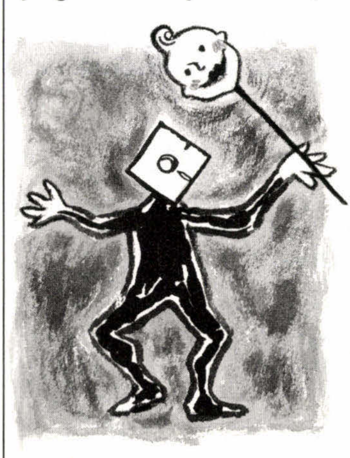
stage d'initiation à la méthode Bliss sur Apple IIe et IIc, ainsi qu'un stage de manipulation de la disquette Bliss-Apple. Tél. : (1) 38 73 68 63.

LE CENTRE de formation continue de l'IUT de Paris XIII-Villetaneuse organise une formation, de niveau licence, à l'informatique de communication centrée sur le vidéotex, l'édition électronique, le graphisme d'affaires et l'ingénierie pédagogique. Ce stage débutera le 8 janvier 1990. Après une formation commune de quatre mois, les stagiaires se spécialiseront. Niveau d'entrée : bac 2 avec tests d'aptitude. Date limite des inscriptions : 30 novembre 1989. Centre de formation, IUT, av. J.B. Clément, 93430 Villetaneuse. Tél. : (1) 49 40 31 17.

L'AFPA de Marne-la-Vallée organise un stage pour techniciens en micro-informatique industrielle sur langage PL/M 86, du 9 au 13 octobre. Tél. : (1) 64 68 81 56.

UN SÉMINAIRE de génie logiciel, organisé par IGL Technology et axé sur les méthodes d'analyse et de conception, aura lieu à Paris, le 20 novembre. Tél. : (1) 47 73 11 00.

LA MISSION Formation continue de l'INSA de Lyon propose, dans le cadre du programme européen Comett,



une formation à la Vision pour la qualité (projet Viqual). Objectif : former des ingénieurs à la vision assistée par ordinateur. Ces stages auront lieu du 11 au 14 octobre et du 15 au 18 novembre dans les locaux de l'INSA. Tél. : 78 94 81 42.

L'ÉCOLE nationale des ponts et chaussées propose plusieurs stages dans le cadre de la formation continue. Du 27 novembre au 1er décembre : Micro-ordinateurs : utilisations et fonctionnement ; du 7 au 9 novembre : Informatique graphique sur micro-ordinateur et station de travail : état de l'art ; du 23 au 27 octobre : Réalisation d'une base de données sur micro à l'aide de dBase III+ ; du 5 au 7 décembre : Publication assistée par ordinateur ; les 2 et 3 novembre : Qualité informatique ; du 20 au 24 novembre : Conception des systèmes d'information par la méthode Merise ; du 9 au 13 octobre et du 20 au 24 novembre : Le langage C ; du 24 au 27 octobre : Unix, les outils avancés de développement ; du 7 au 10 novembre : Administrer une machine Unix ; les 2 et 3 novembre : Sécurité sous Unix ; du 28 novembre au 1er décembre : Les réseaux sous Unix. Tél. : (1) 42 60 34 13. Robert Courret.

L'ÉCOLE supérieure d'électricité organise un stage sur le système de fenêtrage X-Window, du 20 au 24 novembre, à Gif-sur-Yvette. Aux mêmes dates, une session sur l'introduction aux bases de données s'adressera aux informaticiens confrontés au choix d'un système de gestion de base de données. Une autre session s'adressant aux ingénieurs ayant une bonne expérience pratique de la programmation, traitera des techniques de compréhension du langage naturel. Tél. : (1) 69 41 80 40.

L'ASSOCIATION des rencontres internationales de Lure propose chaque mois, en région parisienne, des ateliers graphiques traitant, entre autres, d'infographie, de télématique... Sont également proposés des ateliers de micro-édition. Tél. : (1) 43 25 36 43 ou 43 25 44 48.

TOP-FORMATION, une association gérée par le Greta-tertiaire ouest de Paris, propose des stages d'informatique professionnelle. Au programme : Word IV, Multiplan, dBase III+, Symphony, Saari. Les sessions

COMMUTATEURS NEOL

EUREKABLES !

MULTIPLIEZ LA PERFORMANCE

COMMUTEUR ELECTRONIQUE NEOL

à partir de 980F HT

GARANTIE 1 AN

Vous venez d'acquérir votre deuxième ordinateur mais ne disposez que d'une seule imprimante, grâce au commutateur électronique NEOL vous pourrez demander l'impression à partir de l'un ou de l'autre poste, la commutation se faisant automatiquement sans aucune intervention manuelle. Une mise en cascade des commutateurs vous permettra de partager votre imprimante entre plus de deux ordinateurs. Mais vous pourrez également connecter deux imprimantes sur un ordinateur vous évitant ainsi les changements de papier (listing, courrier...). Ce commutateur vous permettra de passer rapidement d'une imprimante à l'autre ou d'imprimer simultanément sur les deux.

Et n'oubliez pas : pour libérer votre écran pendant l'impression, intercallez un PC-Buffer NEOL !

NEOL

EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

Tél. 88 62 37 52

4 a, rue Nationale - 67800 Bischheim

Service lecteur n° 125, voir page 34



L'INFORMATIQUE À COUP SÛR

du mardi au samedi,
10 h à 19 h
TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
Métro : Tolbiac - Bus : 62/47

du lundi au samedi,
10 h à 19 h
TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
Métro : Brochant - Bus : 31

du mardi au samedi,
10 h à 19 h
TETRATEK LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

MIDI : 92, cours Julien, 13006 Marseille.

Service lecteur n° 127, voir page 34



Solutions Personnelles 3.0

nécessite Excel Mac 1.51 ou Excel PC

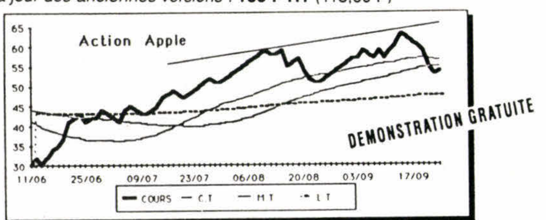
Tenue de comptes et budgets : **499,00 FHT**
— jusqu'à 100 comptes, 10 banques, cartes de crédit
— extraits de comptes, recherches 'écritures
— rapprochements bancaires, trésorerie
— balances mensuelles, annuelles, écarts, graphiques

Une comptabilité simple et performante :
pour professions libérales, associations et particuliers.

Port folio : gère jusqu'à 20 portefeuilles de 70 titres
— achats, ventes, dividendes, gestion des devises
— historique des cotations, moyennes mobiles
— interfaçage pour récupération des cours

Jeux : parfait pour apprendre à programmer les menus déroulants, grâce à des macros commentées.

Mise à jour des anciennes versions : **100 F HT** (118,60 F)



Toutes ces applications nécessitent un Macintosh doté d'un MégaOctet de RAM, ou un PC AT doté de 640 K de mémoire conventionnelle et 256 K de mémoire paginée. Marques déposées : Excel et Macintosh.

❒ Je désire une doc
❒ Je commande (port 45 F) Solutions Personnelles 3.0
❒ Ci-joint chèque
❒ Contre-remboursement

Nom : ....
Adresse : ....
Code Postal .... Ville ....
Signature - Cachet

SVM 65

LA SOLUTION DOUCE • 78, rue du Gros-Horloge • 76000 ROUEN
tél. (16) 35 88 17 00 - RC 335 202 644 00027

Service lecteur n° 126, voir page 34

ont lieu à raison de deux ou trois demi-journées par semaine. Leur prix : 100 F l'heure pour les salariés et 60 F pour les individuels. Opération portes ouvertes sur ces stages, le 18 octobre de 17 à 18 h 30. Lycée Jean-Baptiste Say, 11 bis, rue d'Auteuil, 75016 Paris. Tél. : (1) 42 88 84 20.

LE CENTRE de formation continue de l'Ecole supérieure de gestion propose un programme de formation s'adressant à des jeunes diplômés de niveau bac à bac + 4. Ces stages allant de 2 à 9 mois à plein temps débouchent automatiquement sur des emplois. Les candidats sélectionnés bénéficieront d'une rémunération pendant leur temps de formation et d'une gratuité totale ou partielle de leur stage. Parmi les filières proposées : l'informatique. Ecole supérieure de gestion, Centre de formation continue, 19, rue Erard, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 43 34 00.

L'ASSOCIATION polytechnique animera, du 16 octobre au 22 décembre, un stage sur la création et la gestion de PME. Trois cents heures de formation plus 2 ans de suivi. Tél. : (1) 45 22 83 10.

PLURIELS inscrit à son calendrier de stages de la rentrée, des initiations et perfectionnements sur Sycero, Time Line, Nantucket, Visio PC, Textor, Page Maker... Tél. : (1) 47 74 80 56.

L'INSTITUT national des sciences appliquées de Lyon propose, dans le cadre de son département de formation continue, une formation intensive d'informatique industrielle, de janvier à août 1990. Ce stage est ouvert aux salariés envoyés par leur entreprise ou en congé de formation. Une aide financière peut aussi être accordée aux demandeurs d'emploi. Niveau d'entrée : bac + 2 à ingénieur. Mission formation continue, bât. 601, 69621 Villeurbanne Cedex. Tél. : 78 94 81 42.

INFOMART, le premier marché permanent des technologies de l'information, qui vient d'ouvrir ses portes à Paris-La Défense propose des journées d'animation sur un thème précis. Le matin, des interventions d'experts ou d'utilisateurs se succèderont tandis que l'après-midi sera consacré aux démonstrations dans les show-rooms. Au programme : le 11 octobre : Numéris ; les 22 et 29 novembre : le Facility Management, stratégie bureautique. Sont également proposées des journées grandes entreprises concernant un secteur d'activité précis ; le 9 octobre : la banque ; le 19 : la chimie ; le 24 : l'administration. Sont aussi planifiées des journées professionnelles ; le 17 octobre : les experts-comptables ; le 27 : les architectes urbanistes. Infomart, 7, place de la Défense, 92090 Paris-La Défense Cedex 26 . Tél. : (1) 47 76 42 28.

L'INSTITUT international de télématique organise, en région parisienne, des séminaires sur la connaissance télématique. Ils ont lieu tous les mercredis, à raison de 30 séances de 3 heures. Sont aussi proposés « Les mardis de la télématique », série de conférences organisées avec le concours de l'université Paris VIII, tous les mardis de 18 h 30 à 21 h 30. Les 27 séances prévues sont subdivisées comme suit : l'évolution du contexte national et international, la pertinence des applications, les données technologiques. Tél. : (1) 60 17 17 58.

EURISTIC SYSTÈMES organise un séminaire « Systèmes-experts temps réel », le 28 novembre, ainsi qu'une formation sur Chronos, le générateur de systèmes-experts temps réel, du 25 au 27 octobre. Théorique et pratique. Le matin : concepts fondamentaux sur les systèmes-experts. L'après- midi : étude de cas concrets d'applications réalisées avec Chronos. Aucun niveau préalable n'est requis pour ces formations. Tél. : (1) 46 38 07 14.

CONCOURS

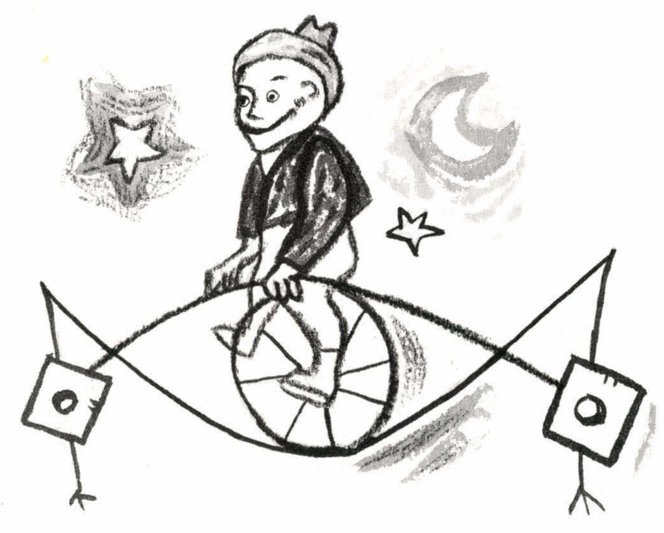
LE 2e GRAND PRIX NCR de la créativité Unix est d'ores et déjà ouvert aux candidats, étudiants et élèves des grandes écoles.

Vous pouvez demander dès maintenant un dossier d'information au Département communication de NCR France, Tour Neptune, 20, place de Seine, Cedex 20, 92086 Paris-La Défense.

LE CONCOURS HIGH TECH, organisé par *Le Figaro* et KPMG, récompense des PME de création récente. Elles doivent, pour poser leur candidature, marier innovation technologique et performances économiques. Dépôt des candidatures avant le 15 octobre.
Patrick Haas,
Concours High Tech, *Le Figaro*-KPMG, 37, rue du Louvre, 75081 Paris Cedex 02.
Tél. : (1) 42 21 28 05.

LES LIVRES

L'ENVIRONNEMENT MIDI ET SES APPLICATIONS MUSICALES
PAR ANTONY HECQUET
Les musiciens et les curieux de la création sonore apprécieront de disposer d'un ouvrage sur l'interface musicale MIDI, en fait une introduction à la norme à travers une initiation à tous les concepts de synthèse musicale. La notion de synthétiseur est largement disséquée, suivie par les périphériques MIDI, séquenceur et boîte à rythme, mais aussi les contrôles et les unités de synchro et de conversion. Enfin, un chapitre traite de l'interface MIDI à travers les ordinateurs susceptibles de la gérer – c'est-à-dire pratiquement tous –, avec un descriptif rapide des types de produits : cartes, logiciels, périphériques, éditeurs de partitions... Editions Sybex, 118 pages, 148 F.



LES CARTES À MÉMOIRE
AGENCE AXIS
De l'historique jusqu'aux applications en passant par un chapitre très complet sur les diverses techniques employées, cet ouvrage fait le point, de manière très complète, sur la technologie des cartes à mémoire et ses possibilités. Une partie importante faite de documents et de tableaux regroupe les statistiques d'utilisation et les projets, et constitue à elle seule un élément important pour tous ceux qui doivent se documenter ou décider dans ce domaine technologique de pointe. Editions Milan, 128 pages, 68 F.

MERISE PRATIQUE
PAR D. BANOS ET G. MALBOSC
On ne présente plus Merise, méthode de développement d'applications informatiques. L'ouvrage « Informatiser la fontion achat » présente un cas pratique d'application traité par Merise, venant illustrer le premier tome intitulé « Les points clé de la méthode ». Pour les programmeurs et amateurs avertis qui souhaitent aborder – ce n'est pas toujours simple – la méthode d'analyse de projets informatiques la plus répandue en France. Editions Eyrolles, 330 pages, 265 F.

L'INDISPENSABLE POUR AMIGA
PAR THIERRY KERELAERS
Les possesseurs d'Amiga 500 ou 1000 sont souvent des

5 SERVICES, 1 SOLUTION.

ORDI
1er GROUPE S.D.S.I.



★ Du matériel de pointe
★ Etudes et conseils
★ Financement personnalisé
★ Mise en service et maintenance assurées
★ Formation

ORDICITY
Nos agences commerciales sont à votre disposition.

ORDITECH
Centre de formation à votre service pour vos problèmes d'initiation et de perfectionnement.

Liste de nos agences, sur simple demande.

(1) 30.76.15.70



GROUPE ORDI, Siège social : 58, avenue de Wagram, 75017 PARIS.

Service lecteur n° 125, voir page 34

amateurs, passionnés mais dont les moyens financiers ne sont pas extensibles à l'infini. Aussi la sortie d'un guide Marabout, très complet, au format et au prix de poche, ne passera-t-elle pas inaperçue. Y sont abordés le système d'exploitation, les riches possibilités de la machine dans les domaines de la musique et du graphisme, ainsi que les langages de programmation, la télématique, les périphériques... sans oublier le problème des virus spécifiques à cette machine. Le tout est traité de manière très pratique, et il sera intéressant de l'acquérir en même temps que l'ordinateur lui-même. Editions Marabout, 416 pages, 39 F.

WORDPERFECT 5, LA PRATIQUE
PAR DIMITRI STOQUART
L'un des leaders des traitements de texte n'avait pas encore eu droit, en France, à une littérature abondante, peut-être à cause de la concurrence de Word de Microsoft. Ce manuel très clair, en référence à la plus récente version de Wordperfect, traite de la quasi-totalité des problèmes rencontrés par un utilisateur de traitement de texte découvrant un nouveau produit. Une large part est faite à la comparaison entre les versions 4.2 et 5, à l'intention surtout des utilisateurs passant de la version la plus répandue dans le monde à la nouvelle. Largement agrémenté d'exemples et de recopies d'écran, il est pratique et simple d'utilisation. Inter-Editions, 672 pages, 195 F.

100 MEILLEURS LOGICIELS POUR ATARI
PAR STÉPHANE MAILLEUX
Pour tous ceux qui prétendent encore qu'il n'existe pas de logiciels pour Atari, voilà un démenti. Certes, les programmes pour ce type de machines sont moins nombreux que pour les IBM PC ou compatibles, mais ce n'est pas obligatoirement plus mal. Sans vouloir faire une liste exhaustive, cette récapitulation donne, pour chacun des « 100 meilleurs », une description et une petite étude de fonctionnalités ainsi qu'un aperçu significatif sous forme de recopie d'écran. Les logiciels sont classés par familles : bureautique, bien sûr, mais aussi micro-édition, graphique



et son, puisque la machine est là particulièrement performante, utilitaires, outils de programmation et jeux. On y trouve même des programmes médicaux et du domaine public. Indispensable. Editions Marabout, 224 pages, 35 F.

PRATIQUE DE DBASE IV
PAR HENRI LILEN
Présentée en deux volumes, le tome 1 sous-titré « Initiation » et le tome 2 « Mode commandes », cette découverte du nouveau produit d'Ashton-Tate ne déroge pas à la règle pédagogique que suit l'auteur : découverte progressive, nombreuses recopies d'écran avec de commentaires. Le premier tome traite de la pratique à travers les outils standard disponibles à partir du « centre de contrôle » de dBase IV et permettent de créer une base, d'en extraire des enregistrements, de créer des rapports... bref, le travail de tous les jours. Le second tome aborde les opérations plus délicates accessibles en sortant du centre de contrôle pour donner directement des ordres au logiciel. Les commandes et les opérateurs principaux sont donc étudiés, mais sans aborder la technique de création de programmes spécifiques à dBase. Editions Radio, Tome 1, 384 pages, 240 F ; Tome 2, 226 pages, 185 F.

INTRODUCTION A MICROSOFT WORKS
PAR HERVÉ GHANNAD
Il s'agit bien d'une introduction, claire et progressive, illustrée de nombreux exemples, mais qui survole seulement les possibilités du produit, et fait partiellement double emploi avec la documentation de l'éditeur. Les trois fonctions principales sont passées en revue, mais la fonction communication est totalement escamotée : c'est dommage, car elle est simple d'utilisation dans ce logiciel. Editions Sybex, 219 pages, 148 F.

DÉVELOPPER SOUS DBASE IV
PAR DIRK LARISCH
Un livre de référence tel qu'on aime en consulter : tout pour programmer en dBase IV, des généralités aux types de variables et aux spécificités de fonctionnement, jusqu'à l'élaboration d'un programme : cahier des charges, principes de programmation et de réalisation. L'aspect pratique n'est pas oublié : des routines simples et utiles sont listées et contenues dans la disquette d'accompagnement ; des astuces de programmation sont abordées dans un chapitre spécifique ; enfin, les problèmes un peu pointus de la programmation en réseau, de l'utilisation de macro-commandes, de SQL font l'objet de la fin de l'ouvrage, destinés à ceux qui sont arrivés au stade de la programmation avancée. Micro Application, 472 pages, 299 F avec disquette.

Rubrique réalisée par Patricia MARESCOT et Yvon DARGERY

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES Roger Goldberger

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEURS EN CHEF Yann Garret, Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEURS Christophe Blanc, Frédéric Djibril, Ivan Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Bruno Ferret, Andrée Fresco, Bénédicte Haquin, Betty Mamane, Patricia Marescot, Pierre Parreaux, Alain Simeray.
Etats-Unis : Tim Parker.
RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak.
DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES AFP, DIMEO, Gaspard, Christina Merandon, Thierry Morin, Françoise Petrovitch, Alain Prunier.
DIRECTEUR ARTISTIQUE Michèle Grange
MAQUETTE Isabelle Delongeas
COUVERTURE Michèle Grange (conception), Thierry Morin (photo).
DOCUMENTATION Florence Puybareau
SECRÉTARIAT Corinne Coat
LABORATOIRE Jean-Michel Joffre

SERVICES COMMERCIAUX
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau, Corinne Chouland et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Valérie Langlet
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40 74 48 48

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1987 Science et Vie Micro

Dépôt légal 0029

OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1986

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Photogravure ASTO. Commission paritaire n° 65734.

SI VOS IMAGES VOUS FONT PLEURER...



LE LEADER S'IMPOSE.

CARTES VGA Tseng
LIVREES AVEC DRIVERS (Liste sur demande)
40 % DES CARTES VGA DANS LE MONDE SONT EQUIPEES DE COMPOSANTS TSENG

A PARTIR DE **1.965 F HT** PRIX PUBLIC (T.V.A.: 18,6 %)

C2E Communication.

TSENG dispose d'une gamme complète de cartes VGA. De vraies cartes professionnelles compatibles VGA sur PC/XT/AT/PS30. Résolution 640 × 480, 800 × 600 et jusqu'à 1.024 × 768. Emulation MDA, HGA, CGA, EGA. Affichage simultané 256 couleurs. Mémoire vidéo de 256 à 512 K. Elles possèdent une fonction ZOOM HARDWARE ainsi qu'une fonction de fenêtrage. PC/XT/AT et PS30 sont des marques déposées.

Adressez-vous à votre revendeur habituel.



Liste des revendeurs au (1) 48.20.23.06

8, rue Proudhon 93214 LA PLAINE-ST-DENIS. Tél. (1) 48.20.23.06 - Télex 231 906 - Fax (1) 48.20.53.64.

Service lecteur n° 129, voir page 34

RECRUTEMENT

PASSEZ VOS ANNONCES PROFESSIONNELLES

DANS SCIENCE & VIE MICRO

320.000 CADRES ACTIFS IPSOS 89



LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

Le milieu de l'informatique lit en priorité les magazines spécialisés comme le nôtre pour se tenir informé de toutes les nouveautés intervenant sur ce marché.

Les éditeurs de logiciels se multiplient et développent des produits de plus en plus performants s'adaptant à des professions, des secteurs d'activités spécifiques. Les constructeurs cherchent constamment l'amélioration de leur matériel.

Pour optimiser les rendements de votre entreprise, recrutez !
P.A. recrutement SVM - Tél. 40.74.49.13



RESEAU NATIONAL DE DISTRIBUTION DE MICRO - INFORMATIQUE AGREE
I.B.M. - APPLE - COMPAQ - TOSHIBA - H.P...
Plus de 500 millions de F HT de CA en 1989
300 personnes, plus de 25 agences et magasins.

RECRUTE EN PERMANENCE :

Ingénieurs Commerciaux : (Réf. SV10IN)

- Agé(e)s de 25 à 35 ans, ils ou elles auront déjà une première expérience réussie de 1 à 2 ans minimum dans la vente aux entreprises. Ils seront très motivés par la vente. Des compétences dans le domaine de la micro-informatique seraient appréciées mais ne sont pas indispensables (formation assurée).

Technico-Commerciaux : (Réf. SV10TC)

- Agé(e)s de 20 à 30 ans, ils ou elles auront une très bonne connaissance technique des matériels et des logiciels des mondes MS-DOS et / ou APPLE MACINTOSH. Un bon contact commercial et l'attrait pour la vente sont indispensables. Expérience préalable souhaitée mais non indispensable dans la mesure où les compétences techniques et commerciales sont de très bon niveau.

Techniciens : (Réf. SV10TK)

- Agé(e)s de 20 à 30 ans, ils ou elles auront une parfaite compétence technique relative aux matériels et logiciels des mondes MS-DOS et / ou APPLE MACINTOSH. Ces postes concernent des techniciens démonstrateurs, des installateurs ainsi que des techniciens-conseils.

Tous ces postes sont à pourvoir à Paris et région parisienne.

Envoyer les dossiers de candidature avec C.V. et prétentions à :
***Philippe COMEYNE :* SIVEA 88, Bld des Batignolles - 75017 PARIS**

IMPORTATEUR MATERIEL INFORMATIQUE

recherche

POSTE A :

RESPONSABLE
du département matériels COMMUNICATIONS ET CONNECTIQUE.

B.T.S. + 3 à 5 ans d'expérience acquise sur matériel électronique. Connaissances : DOS, UNIX, BASIC, Microprocesseurs, signaux RS 232 et 422

Lecture et parler de l'anglais.

Il assurera la maintenance, le support technique et la formation des forces de vente des distributeurs agréés.

POSTE B :

ASSISTANT du RESPONSABLE TECHNIQUE
du département matériels COMMUNICATIONS et CONNECTIQUE

Diplômé d'une école de maintenance + 2 ans d'expérience acquise sur matériel électronique. Il connaîtra le DOS, le BASIC, et les microprocesseurs pour réaliser la maintenance des cartes et le support téléphonique client.

Lecture de l'anglais technique.

POSTE C :

RESPONSABLE
du département GRAPHIQUE

B.T.S. + 3 à 5 ans d'expérience acquise dans les systèmes informatiques graphiques comprenant ordinateurs, scanners, caméra vidéo, HARD-COPY vidéo. Connaissant DOS, BASIC, UNIX, microprocesseurs, langage C.

Lecture et parler de l'anglais.

CES 3 POSTES SONT A POURVOIR IMMEDIATEMENT : Pour que les candidatures puissent être prises en compte, CV + lettre + photo (impératif) sont à adresser à :
NUMETRONIC 9, rue Carnot - 92370 CHAVILLE (proximité gares Paris Saint-Lazare et Montparnasse, RER A et C)

Jeune Distributeur
AST, COMPAQ,EPSON TOSHIBA, HP, AMSTRAD

recherche
COMMERCIAL

Minimun 2 ans d'expérience
Excellente présentation

Application gestion, DAO, PAO
PMI/PME Grands Comptes
Rémunération et évolution motivantes

Tél. : 43 43 12 12

Filiale d'un important groupe multinational, notre société appartient au secteur électronique. Dans le cadre de notre expansion, nous renforçons notre système d'information et créons un poste de

RESPONSABLE MICRO-INFORMATIQUE ET RESEAUX

Chargé d'optimiser le parc micro et de mettre en place les logiciels applicatifs, il est aussi responsable de l'implantation du système de messagerie interne, ainsi que des aspects relatifs à la sécurité du réseau. Il assure également le support et la formation des utilisateurs.

Vous êtes de formation supérieure et maîtrisez l'Anglais. Vous disposez d'une bonne expérience dans le domaine de la micro-informatique et des réseaux, c'est d'ailleurs un sujet qui vous passionne.
Vous avez le goût du challenge, vous aimez le contact.

Merci d'adresser lettre de motivation (CV complet + photo + prétentions) **sous référence SV 472 E** à notre conseil **NEMESIS** qui traitera votre dossier dans la plus stricte confidentialité.

Parc Club Orsay Université
28, rue Jean Rostand
91893 ORSAY CEDEX



Affluents

PLUS RAPIDE

PLUS EFFICACE

PLUS DURABLE

PLUS SOUPLE

MOINS CHER

Découvrez l'autoformation à la micro-informatique avec les didacticiels PAR MOI-MÊME en français

ParMoiMême

DOCUMENTATION GRATUITE SUR CES LOGICIELS D'APPRENTISSAGE

Voici la brochure et le catalogue que vous recevrez.

Les didacticiels aujourd'hui disponibles

- PAR MOI-MÊME **PC INITIATION**
- PAR MOI-MÊME **LE CLAVIER**
- PAR MOI-MÊME **LOTUS 1.2.3.** (TM)
- PAR MOI-MÊME **SPRINT** (TM)
- PAR MOI-MÊME **SYMPHONY** (TM)
- PAR MOI-MÊME **MACRO SYMPHONY** (TM)
- PAR MOI-MÊME **LA FRAPPE RAPIDE** (TM)
- PAR MOI-MÊME **TECHNIQUES DE VENTE EFFICACE** (TM)
- PAR MOI-MÊME **PSYCHOLOGIE DE LA VENTE APPLIQUÉE** (TM)
- PAR MOI-MÊME **FRAMEWORK** (TM)
- PAR MOI-MÊME **dBASE** (TM)
- PAR MOI-MÊME **WORDPERFECT** (TM)
- PAR MOI-MÊME **WORD 5** (TM)
- PAR MOI-MÊME **MULTIPLAN** (TM)
- PAR MOI-MÊME **PC/MS-DOS** (TM)
- PAR MOI-MÊME **LA PROGRAMMATION BASIC** (TM)

L'USINE NOUVELLE — Les didacticiels PAR MOI-MÊME sont édités par le Groupe Usine Nouvelle.

(TM) LOTUS 1.2.3. et SYMPHONY sont des marques déposées par Lotus Development.

(TM) SPRINT est une marque déposée par Borland International.

(TM) FRAMEWORK et dBASE sont des marques déposées par Ashton-Tate.

(TM) WORDPERFECT est une marque déposée par SSI, Satellite Software International.

(TM) MULTIPLAN et WORD 5 sont des marques déposées par Microsoft Corporation.

(TM) PC/MS-DOS et LA PROGRAMMATION BASIC sont des marques déposées par IBM Corporation et Microsoft Corporation.

(TM) LA FRAPPE RAPIDE, TECHNIQUES DE VENTE EFFICACE et la PSYCHOLOGIE DE LA VENTE APPLIQUÉE sont des marques déposées par Borsen.

Au sein de l'entreprise et en situation réelle la meilleure formation à la micro à la portée de chacun.

Exclusivité de L'USINE NOUVELLE, les didacticiels PAR MOI-MÊME sont des *logiciels d'autoformation* à l'utilisation de programmes informatiques. Ils se présentent sous forme de disquettes où sont enregistrés, *en français*, les programmes de formation, *simples, progressifs, complets*.

Oubliez les stages et séminaires extérieurs, gourmands en temps et coûteux. Oubliez les ouvrages techniques au langage souvent hermétique. Les didacticiels PAR MOI-MÊME permettent à chacun de se former seul, *en situation réelle* d'utilisation, *à son propre rythme* et *au sein de l'entreprise*.

Seul devant votre micro-ordinateur, libre de toute contrainte, vous vous formerez exactement à votre rythme, quand vous le souhaitez, comme vous le souhaitez.

Facile à mettre en œuvre, *efficace, durable,* l'autoformation PAR MOI-MÊME vous conduit progressivement à la parfaite maîtrise du progiciel dont vous êtes alors en mesure d'exploiter toutes les finesses et toutes les capacités. Et les didacticiels PAR MOI-MÊME sont environ *trois fois moins chers* qu'un stage.

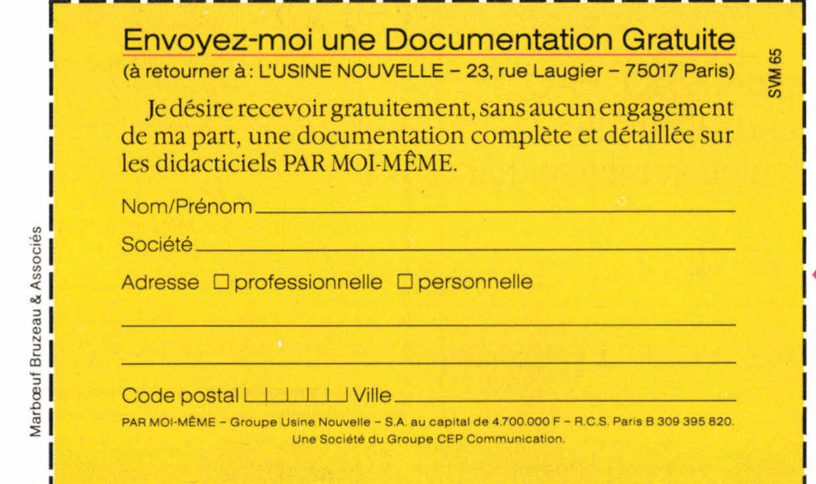
Demandez la documentation complète et détaillée. Vous ne vous engagez absolument pas. Elle est *gratuite*. Vous jugerez vous-même *des avantages* de PAR MOI-MÊME, pour *l'utilisateur* comme pour *l'entreprise*.

Tous les didacticiels PAR MOI-MÊME que vous propose L'USINE NOUVELLE fonctionnent sur tous les matériels IBM PC et compatibles sous DOS.



les didacticiels en français d'autoformation à la micro-informatique.

Disquettes 5" 1/4 ou 3" 1/2.
Les didacticiels PAR MOI-MÊME sont disponibles dans les deux formats.



Envoyez-moi une Documentation Gratuite
(à retourner à : L'USINE NOUVELLE – 23, rue Laugier – 75017 Paris)

SVM 65

Je désire recevoir gratuitement, sans aucun engagement de ma part, une documentation complète et détaillée sur les didacticiels PAR MOI-MÊME.

Nom/Prénom ____________

Société ____________

Adresse ☐ professionnelle ☐ personnelle

____

____

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville ____________

PAR MOI-MÊME – Groupe Usine Nouvelle – S.A. au capital de 4.700.000 F – R.C.S. Paris B 309 395 820. Une Société du Groupe CEP Communication.

Marbœuf Bruzeau & Associés

Pour recevoir gratuitement une documentation détaillée, complétez et renvoyez ce coupon dès aujourd'hui.

Vous pouvez aussi appeler Dominique Leduc au (1) 47.66.01.57.

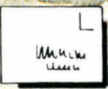
Service lecteur n° 133, voir page 34

PC WAREHOUSE À PORTÉE DE MAIN !

POUR COMMANDER

PAR COURRIER :

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse
BP 317
95526 CERGY-PONTOISE



PAR TÉLÉPHONE :

Ligne directe VPC :
16 (1) 34.25.01.15



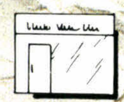
PAR MINITEL :

3614 Code ORDI



DANS LES AGENCES

Réseau national
PC Warehouse



CRÉDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 F d'achat.
CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PRO-FORMA" sur simple demande. Financement longue durée pour particuliers et entreprises :
CRÉDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

BON DE COMMANDE



Quant.	Désignation	Prix
	Frais d'expédition*	50 F

*Envoi recommandé : 50 F
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 7 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé par les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du clients.

Total

Signature :

SVM 65

NOM ______ SOCIÉTÉ ______
ADRESSE ______
N° CARTE BLEUE ______ DATE D'EXPIRATION ______



PARIS

PC WAREHOUSE 3e
30, rue du Grenier-St-Lazare 75003 PARIS
48.04.00.48 Métro : RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS
M° Filles du Calvaire
42.78.50.52

PC WAREHOUSE 9e
57, rue Lafayette 75009 PARIS
48.78.06.91 Métro : CADET

PC WAREHOUSE 10e
38, rue de Chabrol 75010 PARIS
42.47.09.42
Métro : GARE DE L'EST/POISSONNIERE

PC WAREHOUSE 13e
68, bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS
43.36.69.00 Métro : CORVISART

PC WAREHOUSE 18e
69, rue Marx-Dormoy 75018 PARIS
46.07.50.51 Métro : MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS
47.48.12.00 Métro : A. FRANCE

PC WAREHOUSE
16, rue Thiers 95000 PONTOISE
30.38.61.63

NORD

PC WAREHOUSE
16, rue du Priez 59800 LILLE
20.74.03.32

OUEST

PC WAREHOUSE
160, rue de Brest 35000 RENNES
99.33.82.65

PC WAREHOUSE
21 bis cours Alsace-Lorraine 33000 BORDEAUX
56.81.12.96

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul-Ligneul 72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau 37000 TOURS
47.61.50.46

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans Cours des 50 otages
44000 NANTES
40.20.37.65

SUD

PC WAREHOUSE
8-10 Grande rue Saint-Michel 31400 TOULOUSE
61.53.19.18

PC WAREHOUSE
30, bd Carnot 31000 TOULOUSE
61.62.13.87

PC WAREHOUSE
3 av. de Delphes 13006 MARSEILLE
91.79.27.29

PC WAREHOUSE
14, bd Chancel 06600 ANTIBES
93.65.94.00

PC WAREHOUSE
51 av. Jean-Jaurès 69007 LYON

EST

CONSER INFORMATIQUE
17, rue de Finkmalt 67000 STRASBOURG
88.23.10.90

CONSER INFORMATIQUE
7, place Jeanne-d'Arc 68000 COLMAR
89.23.73.33



les magasins de la qualité

Service lecteur n° 131, voir page 34

EVITEZ LE

CRASH

INFORMATIQUE

ACAR A 220



Prix Public 1 185 F TTC
Prix Promo **890** F TTC

Protège votre matériel et vos logiciels contre les perturbations électriques.





Cherchons Dépositaires Exclusifs

ACAR GROUPE SA
68, RUE LECOURBE - 75015 PARIS
TEL : (1) **45.67.60.68** - TELEX : 201 696 - TELEFAX : (1) 45.66.09.56

JP GAUTIER & ASSOCIES